

# MASTER'S THESIS

## The Quality Criteria on Multi-Project Management Outcome; A Verified Collection

van Stuijvenberg, G.

**Award date:**  
2021

[Link to publication](#)

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[pure-support@ou.nl](mailto:pure-support@ou.nl)

providing details and we will investigate your claim.

Downloaded from <https://research.ou.nl/> on date: 04. May. 2023

**Open Universiteit**  
[www.ou.nl](http://www.ou.nl)



# The Quality Criteria on Multi-Project Management Outcome; A Verified Collection

## Abstract

Limited studies have been done on multi-project management (MPM), which is the allocation of human resources over a set of projects. A first step into this field has been made by searching for quality criteria on this subject in literature. These are categorized leading to a list of categories - characterized by the topics projects, planning, resource quality, budgeting and external environment - that allowed for validation in the field. Expert interviews with different actors in MPM, such as resource managers, project managers, and portfolio managers, lead to the reasoning behind the different categories verifying the list made from literature. It can be concluded that a basis has been made on the perceived value of MPM outcomes, more specific on the domains of projects, planning, resource quality, budget, and environment. Extending this research can potentially lead to a refined list of quality criteria that can enable more studies within the field of MPM such as stakeholder analyses and the definition of an organization tailored MPM process.

## Key terms

Quality criteria, multi-project management, resource allocation, stakeholders perspective.

Education:	Open Universiteit, Faculteit Betawetenschappen Masteropleiding Business Process Management & IT
Degree program:	Open University of the Netherlands, Faculty Science Master of Science Business Process Management & IT
Course:	IM0602 BPMIT Graduation Assignment Preparation IM9806 Business Process Management and IT Graduation Assignment
Student:	Geert van Stuijvenberg
Identification number:	
Date:	21 <sup>th</sup> of June 2021
Thesis supervisor	Prof. Dr. Rob Kusters
Second reader	Dr. Ir. Harry Martin
Version number:	Version 1-5 0.2
Status:	Final version



## Summary

As described in Chapter 1 situations occur at which enterprise's apply quality criteria on multi-project management (MPM) outcomes that do not match with their tendency. This study has been conducted to better understand the quality criteria on MPM and enable both researchers as businesses to increase their knowledge on this topic. The main question of this research, 'what are the quality criteria on MPM outcome?', has been split apart to three sub questions addressing the quality criteria that can be found in literature, the categorization of these quality criteria, and the validation of the categories in the field of MPM.

Chapter 2 contains the results of an individual literature study for quality criteria on MPM. In this literature study the stakeholders perspective on the quality criteria was taken as a starting point for the search of quality criteria. Fellow researchers searched for quality criteria in the domains of portfolio- and project management, resource allocation, and heuristics. The result, as shown in Appendix 2, is a list with quality criteria answering the first sub question of this study.

The Methodology, as found in Chapter 3, consist of two parts namely: Design and Validation. The Design is characterized by the formation of an artifact. This artifact is constructed by taking all the quality criteria on MPM as found by the complete research time and apply a categorization based on common denominators between the quality criteria. The Validation is the process of validating the constructed artifacts via open (theoretical) sampling in the form of expert interviews.

The results of executing both methodologies are to be found in Chapter 4. The Design lead to an artifact with eleven categories, shown in Appendix 4. By iterative refinement on the list of categories by each of the fellow researchers the validity of the list was secured. The abstraction level of the categories in the constructed artifact had a strong link to project management as they entailed common denominators such as projects, planning, resource quality, budgeting and the external environment. The list with categories is the answer to the second sub question of this study.

The Validation was done by sampling via expert interviews at various organizations. The respondents all had a direct influence on the multi-project management outcome at their organization. The respondents gave arguments in favour and against the applicability of categories as listed in the artifact, see Chapter 4. It revealed that prioritization of projects demands resources, phasing can be included so that resources are allocated when desired, and that resource allocation is affected if projects run in parallel. Rotating teams was found to increase engagement at the cost of efficacy. The quality of resources is important from the project's shareholder perspective and the project manager plays a big part in the team setup and success. Most respondents shared the need for trust and happiness of the project staff and the increased team performance when teams are balanced. Various reasons were given to stick to the internal team, and the main reason to hire external personnel is when internal resources are not sufficient. For two out of the eleven categories the gathered data was found not sufficient for any conclusive statement.

The third sub question of the study has been answered as the list of categories was found to be of use in the field (see Appendix 13). However, more work on the artifact is required before other types of research can be conducted. More interviews should be conducted and more data should be gathered to solidify the conclusions made in this study. The basis for a verified collection of quality criteria imposed on the outcomes of MPM has been made, enabling researchers in this field to refine and consolidate. We hope that by reading this study your insights on criteria on resource allocation outcomes will grow, but more importantly that you enjoy the reading process too.

# Contents

Abstract.....	i
Key terms .....	i
Summary .....	ii
Contents .....	iii
1. Introduction .....	5
1.1 Background .....	5
1.2 Exploration .....	5
1.3 Problem.....	6
1.4 Research Questions .....	6
1.5 Motivation.....	6
1.6 Overall Research Approach.....	7
2. Theoretical framework .....	7
2.1 Approach.....	7
2.2 Implementation .....	9
2.3 Results & Conclusions .....	10
2.4 Objective as the research prolongs .....	10
3. Methodology.....	11
3.1 Design Science.....	11
3.2 Design.....	11
3.2.1 Design Strategy: Card Sorting and Categorization .....	11
3.2.2 Design Process & Technical Design .....	11
3.2.3 Design Analysis.....	12
3.2.4 Design Validity & Reliability .....	12
3.3 Validation .....	13
3.3.1 Validation Strategy: Expert Interviews .....	13
3.3.2 Validation Process & Technical Design .....	13
3.3.3 Validation Analysis .....	14
3.3.4 Validation Validity & Reliability.....	14
4. Results.....	15
4.1 Design: Process, Design, and Analysis.....	15
4.2 Validation: Process, Technical Design, and Analysis.....	15
4.3 Results per Category .....	16
4.3.1 Project priority monitoring .....	16
4.3.2 Right amount of capacity per phase of the project .....	17

4.3.3	Fully and continuously booked capacity .....	18
4.3.4	Facilitate alignment between projects .....	18
4.3.5	Balance between permanent teams and rotating project staff .....	18
4.3.6	Quality of the project staff.....	19
4.3.7	The right project manager .....	20
4.3.8	Project staff satisfaction .....	20
4.3.9	Cooperation, trust, and communication in the project.....	21
4.3.10	Budget monitoring .....	21
4.3.11	Policies to hire external human resources.....	22
5.	Discussion, conclusions and recommendations .....	22
5.1	Discussion - Design.....	22
5.2	Discussion - Validation .....	23
5.3	Conclusions .....	23
5.4	Recommendations for practice and further research .....	24
6.	A word of thanks.....	24
7.	References .....	25
	Appendix 1 – Literature Studied by the Author.....	26
	Appendix 2 – Quality Criteria identified by Author .....	33
	Appendix 3 – All Quality Criteria from the Research Team .....	35
	Appendix 4 – Categories & Definitions .....	47
	Appendix 5 – Interview structure .....	48
	Appendix 6 – Transcript IT Project Manager Ministry of Defense.....	48
	Appendix 7 – Transcript Portfolio Manager Paper Industry .....	53
	Appendix 8 – Transcript Resource Manager Consultancy Industry.....	57
	Appendix 9 – Transcript Resource Manager Aviation Industry Civil.....	62
	Appendix 10 – Transcript Engineering Resource Manager High Tech.....	66
	Appendix 11 – Transcript Executive Resource Manager IT.....	69
	Appendix 12 – Data matrix .....	75
	Appendix 13 – A list for MPM practice .....	83

## 1. Introduction

### 1.1 Background

Line activities are fundamental for each enterprise to meet its business needs. However, once there is a shift in the enterprise's strategy projects are often required to either change the line activities or to give shape to new business activities. Both, the line activities and the projects, require human resources and the more abundant and complex the enterprise's activities are the harder it becomes to properly allocate these resources (Dye 2000). Multi-project management (MPM) is the process concerned with the allocation of the enterprise's human resources and is actively managed by resource- and project managers.

In a matrix organization a stakeholder that affects the MPM process is the portfolio manager. The portfolio manager is responsible to categorize and prioritize the projects on a strategic level (Dye 2000). Other key practices within portfolio management are: perceived value-to-the-business, resource breakdown structures, project alignment with the business strategy, and a balance between the number of projects and resources (Cooper 2004). If the portfolio management is done properly the managers involved in MPM can use the portfolio provided by the portfolio managers as a guideline and add the tactical information about what is achievable with the given resources. In organizations without a portfolio manager the guideline for the managers involved in MPM should be provided by the senior management. Another stakeholder – that is obviously closely affected by the MPM outcome - is the project participant / the human resource in consideration.

All the described stakeholders have desires with respect to the MPM outcome, named quality criteria. There are examples in literature on 'quality criteria on MPM outcomes' such as: resource allocation based on skills and knowledge, the possibility to form teams, and the degree of focus perceived by the project teams involved (Cooper 2004). However, knowledge in literature about the how to define quality criteria, whether the quality criteria can contradict each other, and what quality criteria are most essential for overall MPM performance is limited. Therefore, this study's aim is as follow:

*"To identify and verify the 'quality criteria on the MPM outcomes' and their value from a stakeholder's perspective."*

### 1.2 Exploration

This research will be conducted within the MPM domain. In a hierarchical organization the MPM domain has portfolio management – or senior management – as a prior domain in which requirements on MPM are set (Dye 2000). The project management domain is a successor that is affected by the MPM outcome. In Figure 1 the domains that interact with MPM are visualized. The backflow - insights on project management and MPM performance - is visualized by making the arrows bidirectional. The terms and definitions that are used throughout this study can be found in Table 1 on the next page.

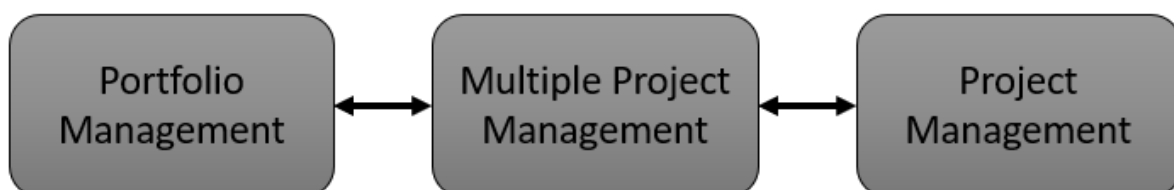


Figure 1 Schematic representation of domains that interact with the MPM domain.

Source: Author

Term	Definition
Project Management	The application of processes, methods, skills, knowledge, and experience to achieve specific project objectives according to the project acceptance criteria within agreed parameters. Project management has final deliverables that are constrained to a finite timescale and budget (APM 2019).
Portfolio Management	The strategic categorization (size, value, duration, and revenue) and prioritization (criticality of the delivery date) of projects with respect to each other (Dye 2000).
Multi-Project Management (MPM)	<p>Short-term (day-to-day) tactical resource allocation for which project managers and resource managers are responsible (Dye 2000).</p> <p>Simultaneous managing of several projects on the operational level with the aim of the successful function of a single project and overall organizational success (Borstnar 2014).</p> <p>Concerns the allocation of the available resources to maintain the execution of parallel-executed projects via efficient coordination and the allocation of resources between projects, settling conflicts, and reducing the risk of project overlap (Sandhu 2018).</p> <p>The issue of allocation of resources between simultaneous projects (Engwall 2003).</p>
Outcome	Something that follows as a result or consequence (Merriam-Webster Dictionary)
Resource	A human who can be allocated to an enterprise's project via MPM (Author).
Resource Allocation	The process of making trade-offs between available resources and the established priorities (Dye 2000).
Quality Criteria	A standard on which a judgement or decision may be based (Merriam-Webster Dictionary).
Stakeholder	A stakeholder is a party that has an interest in a company and can either affect or be affected by the business (Investopedia 2020).

*Table 1 Terms and definitions used in this study*

### 1.3 Problem

The 'quality criteria on MPM outcomes' are not yet fully known and their weight in terms of relevance might differ per stakeholder. The arising problem is a situation at which enterprise's apply 'quality criteria on MPM outcomes' that do not match with their intendency. The mismatch is caused by limited knowledge about alternative quality criteria or the lack of insights on which quality criteria require the highest priority. The results are frustrated relations between the different stakeholders and a lower overall performance of the enterprise's projects.

### 1.4 Research Questions

**What are the 'quality criteria on multi-project management (MPM) outcomes'?**

1. What 'quality criteria on MPM outcomes' can be identified in literature?
2. What kind of list of categorized 'quality criteria on MPM outcomes' can be made?
3. Is the list of 'quality criteria on MPM outcomes' of use in the field of MPM?

### 1.5 Motivation

This research aims to provide the readers with an artifact of 'quality criteria on MPM outcomes'.

In the scientific field this research will give fellow researchers a basis for further research such as; iterative studies on the artifact to utilize its value; studies on what 'quality criteria on MPM outcomes'

are most relevant from a stakeholder's perspective; argumentation on the selection of 'quality criteria on MPM outcomes' in a specific environment; or how to structure the MPM process to get to the desired MPM outcomes. In practice the results of this study might enable managers to make a selection of 'quality criteria on MPM outcomes' that is most suitable to pursue within their organization.

## 1.6 Overall Research Approach

### Identification via Literature Studies

To answer sub question one a collaborative literature study will be done to search for quality criteria in different domains of MPM.

### Design via Listing and Categorization

The quality criteria that are found via the collaborative literature study will be listed, and categorized, answering sub question two. The soundness of the result will be discussed as this process is affected by different actors.

### Validation via Expert Interviews

A desk research with interviews will then be conducted with different stakeholders of MPM to enable us to verify the list and transform it to an artifact that adds value by providing direction to the problem-solution, answering sub question three. This result will then – like the initial list – be discussed and a conclusion including suggestions for further research will be provided.

## 2. Theoretical framework

### 2.1 Approach

The goal of this theoretical framework is to find *the quality criteria for resource allocation from a stakeholder's perspective* as they are now defined in literature.

In parallel other domains that act on the 'quality criteria on MPM outcomes' will be studied by fellow researchers to get to a consolidated collection. This approach is chosen because this report is part of a bigger study that aims to get to a verified collection of quality criteria imposed on MPM outcomes. Next to *the quality criteria from a resource allocation stakeholders perspective* the domains that are found to potentially contribute to the research goal on what the quality criteria on MPM outcomes are were specified as:

- resource allocation
- multi-project management
- portfolio management
- stakeholders of portfolio management
- heuristics for resource allocation
- resource allocation in management
- resource allocation in project management

The two questions that require an answer to find *the quality criteria for resource allocation from a stakeholder's perspective* are:

1. What quality criteria are imposed on the MPM outcomes?
2. By whom are these quality criteria imposed?



To get to the data required to answer the questions queries have been executed in the Open University library, which is the main source of information within this literature study. The keywords that are used for the queries – and synonyms of these keywords that might be worth investigating – are shown below in Table 2. The aim is to have a single query that results in at least fifty to one hundred sources to study, as it is expected that not all results will be of value for this study. This will be the initial search for *quality criteria for resource allocation from a stakeholder's perspective*.

Keyword	Synonyms
Quality criteria	-
Multi-project management	Resource allocation
Stakeholders	-
Perspective	Viewpoint

Table 2 Keywords and synonyms that are used as a basis for the queries

As soon as quality criteria are found – answering question 1 – the source will be studied in more depth to see whether the stakeholders are mentioned directly, answering question 2. If not mentioned directly the stakeholder will be left out. To save precious time the articles will not be scanned by the letter, but they will initially be read more high-level as described in the procedure A and B. In these procedures the studied sources will be scored according to their contribution to the goal of this study.

#### Procedure A: Steps to find the quality criteria and their stakeholder in the initial search

1. Study the abstract and introduction of the source and valuate the *relation* between the article and the topic of this study – quality criteria on MPM outcomes – on a scale from 1 to 3 based on the criteria as shown in Table 3.
2. Search in the source on keywords or synonyms if more applicable to the source's context.
3. Study the subsection containing the keywords for quality criteria and their stakeholders.

Rating	Relation	Results
1	Not about MPM	Nothing of interest
2	MPM is part of the topic	Quality criteria AND/OR new source found
3	Mainly about MPM	Quality criteria and stakeholder(s) mentioned

Table 3 Inclusion and exclusion criteria for valuation of the studied sources

#### Procedure B: Steps to extent the amount of sources via snowballing to a secondary literature list

1. Study the subsection from step A3 for potential sources of interest and valuate the *results* on a scale from 1 to 3 according to the criteria as shown in Table 3.
2. Collect new sources of interest as found in the articles belonging to the initial search in a secondary literature list.
3. Repeat procedure A for the secondary literature list.

## 2.2 Implementation

Different queries were executed to find a suitable amount of articles related to the research topic. The queries are shown in Table 4 and were implemented in chronological order.

ID	Query	N results	Quick scan findings
1	"quality criteria" AND "multi project management"	2	None of the results were about resource allocation
2	"quality criteria" AND "resource allocation"	760	Too many results, likely caused by the many different definitions of resources
3	"quality criteria" AND "resource allocation" AND "stakeholders"	268	Too many results and mostly out of context
4	"quality criteria" AND "MPM" AND "stakeholders"	10	The results are not MPM related. MPM is an abbreviation for more than only multi-project management.
5	"multi project management" AND "stakeholders"	89	Quick scan on abstracts revealed that the results are in the right direction
6	"criteria" AND "multi project management" AND "stakeholders"	49	Added "criteria" since they are essential in this study

Table 4 The queries that were executed to search for quality criteria on MPM outcomes

The query that led to an amount of results that is acceptable (49) and will be used for further study was the 6th query from Table 4: "criteria" AND "multi project management" AND "stakeholders".

The 49 articles that were found were collected in a primary literature list and processed. Nine of the results were found double, inaccessible, or not available in English (or Dutch) and therefore not further studied. The abstract and introductions were read as described in procedure A step 1 and a score was given for the relation with the research topic according to Table 3. The keywords that were searched for in procedure A step 2 were: *criteria*; *multi-project*; *resource*; *allocation*; *stakeholders*.

The main reason for this deviation compared to the keywords as specified in Table 2 was that after processing a handful of sources, according to Table 2, some of the keywords (for example 'quality criteria' and 'multi-project management') were found to be too specific to lead to any results to continue with procedure A step 3. After noticing, and changing the keywords to shorter forms, the sources that were already searched for the initial keywords were checked again. This revealed that the refined formulation of the keywords lead to new results of both quality criteria and sources, as procedure B step 1 was executed. Prolonging with this step scores were given for the results according to the criteria as listed in Table 3. The snowballing procedure lead to an extra of 15 articles that were having a relation with MPM. Five of these articles were not accessible, leading to a remainder of ten articles for the secondary literature list as a results of procedure B step 2.

The articles from the secondary literature list were then processed according to procedure A, with a search for the same keywords as argued earlier: *criteria*; *multi-project*; *resource*; *allocation*; *stakeholders*. Scores were given for the results on a scale from 1 to 3 taking only the quality criteria and their stakeholders into account. The step to search for potential new sources was neglected as the time to spent on the theoretical framework was limited.

## 2.3 Results & Conclusions

In this section the results are put in perspective with the questions that were aimed to be answered within this theoretical framework. A short summary of the abstract and introduction of the studied source, scores for the relation to the research topic, new sources, and scores for the results per source can be found in Appendix 1 – Literature Studied by the Author. The scan of the articles lead to a list of 27 quality criteria on MPM outcomes and their stakeholders, shown in Appendix 2.

### 1. What quality criteria are imposed on the MPM results?

Part of the results were *financial* in nature such as; meet potential profitability; balanced with project sizes to mitigate the financial risks associated with going all-in on big projects; cost saving through sharing among multiple projects. Other had a stronger focus on *planning* such as; based on a priori planning; enable to determine the start and completion of detailed activities; and to provide insights in resource loads on multi-project level. Another part of the quality criteria was more *political* such as; holding resources on a single project as long as possible to prevent losing valuable resources for a single project; and allocation based on shared awareness of real interests among management.

### 2. By whom are these quality criteria imposed?

The quality criteria that are shown in Appendix 2 are imposed on the MPM results by: management, project managers, resource management, policy makers, shareholders, financiers, and sponsors. It is noteworthy that none of the quality criteria that were found are emphasizing the resource or employee in context as stakeholder. However, the resource is strongly affected by the MPM outcome.

## 2.4 Objective as the research prolongs

These results mentioned in the previous section are merely a selection of the *quality criteria for resource allocation from a stakeholder's perspective* that were found in this theoretical framework and a more in-depth analysis of the results – together with the results of fellow researchers – will be required to get to a verified list of quality criteria on MPM outcomes. Since some of the quality criteria were more implicitly mentioned in the sources that were studied going through the specification of each quality criteria in collaboration with fellow researchers will help understanding the structure behind quality criteria better. The quality criteria found by the research team will then be combined and categorized leading to an overall level of abstraction for their categorization. The level of abstraction will influence the way the list, as an artifact, functions as a solution to the perceived problem. Finally the function of the artifact requires validation in the field. How these objectives will be met is described in more detail in the next chapter.

### 3. Methodology

Chapter two contained a pre-liminary answer to the first research question; what quality criteria can be identified in literature? This first step was 'selection by open coding' done individually and resulting in a list with non-modified quality criteria made by the author (see Appendix 2). However, the goal of this research is not to only identify the quality criteria, but to come to a consolidated, reasonable collection together with quality criteria found by fellow researchers. With reasonable is meant that the structural relation between the identified quality criteria will be defined and argued. This chapter aims to argue what kind of list can be made, how this will be done in practice, and how the validation of this list will be done.

#### 3.1 Design Science

The overarching methodology chosen in this study is design science. Design science means that artifacts are designed to approach a problem and that these artifacts are then validated within a natural setting to optimize the artifacts' utility for the identified problem, Hevner (2004). The aim is to create the construct in such a way that it provides a basis to better define the problem and its solution. In our context the artifact is the list of combined and categorized quality criteria that are imposed on MPM results. Design science is preferred – compared to behavioral science – as this study uses literature as a starting point to come to a construct and not observations in the natural environment to come to a new theory.

#### 3.2 Design

##### 3.2.1 Design Strategy: Card Sorting and Categorization

The goal is to get to a consolidated and categorized list of quality criteria and this goal will be met via card sorting and categorization. Card sorting and categorization is chosen as the number of items (quality criteria) that are dealt with are high and they could be interrelated. By meeting part of the research goal this approach contributes to the validity of the construct. The card sorting and categorization process will be analyzed according to guidelines from Merriam (2009). It will also be possible to assess the internal validity and external validity as all background data used in this study will be shared over the Appendices.

##### 3.2.2 Design Process & Technical Design

The fellow researchers will provide the quality criteria on MPM results that they have found in literature and all these quality criteria per domain will be combined to a list of over a hundred quality criteria. The original texts will not be modified – and thereby not be exposed to any form of interpretation – since the categorization of the quality criteria is already a subjective step and stacking subjective modifications will strongly reduce the reliability of the studies outcome. Each quality criteria will have a unique level of abstraction that provide a framework for interpretation of the quality criteria and combining them in a list will lead to an overall dynamic range of abstraction characterizing the combined set of quality criteria. The quality criteria that are found double will be removed from the list since paying attention to the amount of occurrences of quality criteria is outside the scope of this research. Finding doubles is not likely to occur since the researchers all have used a different starting point to study the literature and shared statistical characteristics are not expected to be found because the nature of this study is qualitative.

After combining the quality criteria card sorting will be used as a method to categorize them. Card sorting is a process via which cards – in our case quality criteria – are sorted into different categories. The categorization can solidify the nature of the list as it provides insight in the overall level of abstraction and structure (e.g. common denominators between the quality criteria). The categorization process will take place at once on the whole list of quality criteria and all fellow researchers – that searched for quality criteria in the domains listed in 2.1 Approach – will participate in this process. The benefit of having more people participate in the categorization process is that it introduces a degree of inter-subjectivity and that it reduces the bias that occurs by a single person. A disadvantage of doing the categorization together is that this approach puts pressure on the decision making process because the time that the research team as a whole is available is limited. However, the approach of doing it together at a single point in time is preferred with respect to iterative response and review cycles by individual researchers, as it allows for direct collaborative discussion on the card sorting process. It was also found by Paul (2008) that the approach to do it as a group at once is more effective than a sequential or parallel approach. The categorization will be done according to a meta plan in which a facilitator reads the card aloud and the researchers decide within a given time span to which category this card belongs Howard (1994). The first card is homological and will be the first category identified. In iterative cycles the categories might be renamed and cards might be shifted up until a desired result is achieved.

### 3.2.3 Design Analysis

The categories will have a specific level of abstraction that provide a framework for interpretation of the quality criteria. Literature provides a list of criteria that these categories have to meet; responsiveness to the research objective; encompassment of all relevant data; mutual exclusiveness of all data; named sensitively with respect to the data; and conceptually congruent (Merriam 2009). Along the categorization process these criteria will be used as a guideline. A reflection will be given on how the categories in which the quality criteria are sorted meet the criteria as given by Merriam (2009), see 5.1 Discussion - Design.

### 3.2.4 Design Validity & Reliability

Saunders (2019) provides four characteristics to assess the validity and reliability of a research: construct validity, internal validity, external validity, and reliability. Construct validity for the design means that the approach to get to the design does in the end contribute to the research goal. To get to a list of quality criteria is both, part of the research goal and the result of the design approach. The internal validity will be assessed by arguing why the results analysis are accurate. The guidelines to analyze the categorization's outcome provided by Merriam (2009) enable a holistic view and insights in the usefulness of the data as they emphasize pattern matching and checks on the data collected and the interpretations formed. They could be seen as an interpretation because of the subjectivity of this step. The external validity, or the scope of applicability of the research, will be proven by adding the background data that has formed the context of study. In practice this means that all data shared by fellow researchers will be listed and added to Appendix 3. To meet the reliability characteristics the process of the formation of the list will be part of the section Results.

## 3.3 Validation

### 3.3.1 Validation Strategy: Expert Interviews

The goal of the validation is not to collect new quality criteria but to get to an assessment of the soundness of card sorting and categorization as applied within this research. This will be done from a stakeholder perspective via explanatory expert interviews. An expert interview is chosen because a proposition (e.g. artifact) is being assessed on its capability to explain phenomena. The expert interviews allow to validate the designed artifact in a business environment and will be done via open sampling as described by Coyne (1997), since it has a strong focus on those persons and places that have high changes of providing relevant data. The method is preferred because the phenomenon of quality criteria on MPM outcome is not well understood and there is little knowledge on how to get control over the events that priorly affect, are part of, and follow out of MPM.

### 3.3.2 Validation Process & Technical Design

The expert interview will concentrate on actors in MPM since the viewpoint via which quality criteria on MPM outcomes have been collected was specified as *resource allocation from a stakeholders perspective*, see Section 2.1. This study will involve expert interviews in which the context is the stakeholders perspective on resource allocation and combined with other cases that are developed in parallel by fellow researchers it provides a holistic overview on the quality criteria on MPM outcomes. Combining these interviews with other cases is out of scope, but desired since MPM is not an unique practice. Since a variety of results are expected – and the quality criteria on MPM outcomes are not yet understood – it cannot be argued that the expert interviews executed in this study are sufficient.

The stakeholders described in section 2.3 are the required sources of information for the expert interviews: higher management, portfolio managers, resource managers, project managers, and resources. For the expert interviews it is a boundary condition that the organization is actively working on MPM. The organization therefore should have a size (20+ FTE) and/or (hierarchical) structure that allows for MPM. In Figure 2 the extent to which these stakeholders act in MPM is shown schematically. Preferably there are multiple interviews for each stakeholder because we expect a variety of results. However, due to time constraints first six people that interact directly with MPM will be interviewed. These people are in the role of resource manager, portfolio manager, or project manager. The interviews will be addressed in a semi-structured way to leave room for interpretation. The respondents (key-informants / interviewees) will be characterized based on their answer to this question at the very start of the interview:

- ❖ To what extent are you directly involved with (e.g. working hours) or affected by (e.g. program / project progress) multi project management (MPM) / resource allocation processes and related issues?

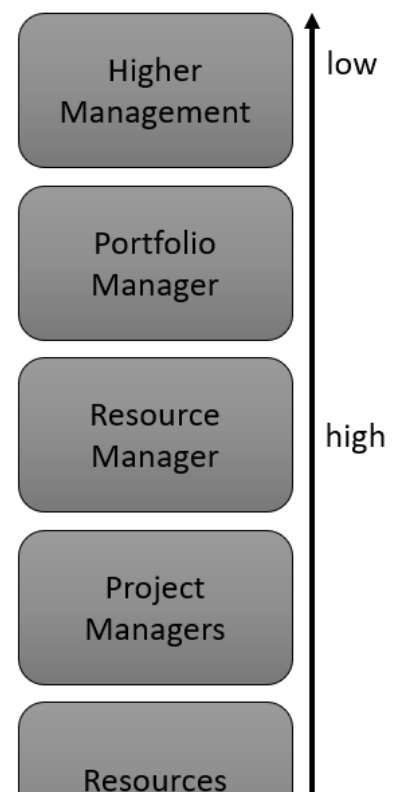


Figure 2 the extent to which stakeholders are acting in MPM

The interviewees will get an introduction to the research goal together with the listed quality criteria and the applied categorization before the interview takes place. Per category a short definition of the category will be provided. This approach will guide the interviewees towards the abstraction level of categories applied in this study instead of having them

define categories based on their own experience. This is desired since the reasoning behind the abstraction level of the categories is the key target for assessment in design science. The interview will verify whether the category is applied in the organization and depending on the answer 'how' and 'why' questions will follow.

Questions that will be asked are:

1. Is [Category 1, Category 2, ... ] applied in your organization?
  - 1.1 IF 'Yes' Can you give examples?
    - 1.1.1 How do you play a role in [Category 1, Category 2, ... ]?
  - 1.2 IF 'No' Could it be of use?
    - 1.2.1 Why (not)?

After going over all quality criteria the question whether it is allowed to receive documentation that can support the information given (such as resource allocation planning and status reports) will be raised.

- ❖ Is there documentation that you can share that supports the answers given to previous questions?

At the very end of the interview more potential key-informants might be identified by asking:

- ❖ Are there other people in your organization involved with multi project management (MPM) / resource allocation processes and issues and is it possible to get in contact with them?

### 3.3.3 Validation Analysis

For the validation as a whole a 'data-driven' and inductive approach is used in which the categories and codes are derived from the data instead of literature (Eisenhardt (1989)). The inductive approach matches the nature of this research in general as it is explorative. A record of the interviews will be made to enable transcription and analysis. The transcription will be shared with the interviewees to assess whether the text matches their intended message. The nature of the data will be qualitative and is expressed through words. These words are valuable and should not be interpreted by the analyst nor adjusted in any way. The collected data will be reduced to search for quotes and statements, that show the perceived value of the categories as applied to the quality criteria, and collected in a 'data matrix' as a form of data display, as described by Miles (1994). These results will be classified depending on the content of the gathered data. What might change along the data collection process is the way new data is categorized as a result of the analysis of interviews held. In practice this means that the categories in which results are sorted are variable over time. These categories will be different from the ones that were a result of the card sorting and categorization process as in this case the categories apply on the similarities in discourses of the interviewees and not on the similarities between quality criteria. The result of the validation analysis will be a matrix in which the data reveals how different stakeholders perceive the value of the listed categories.

### 3.3.4 Validation Validity & Reliability

The validity and reliability of the validation will be argued following the same characteristics as used in the section Design Validity & Reliability (Saunders (2019)). The construct validity is met by the defined procedure to collect data, which are semi-structured interviews, and the usage of multiple sources to acquire the data. Aside of the use of multiple sources the nature of the source – determined by the stakeholders role in MPM – varies and therefore strengthens the construct of the validation. To further strengthen the construct validity a prioritization has been set to at first interview the sources that have the highest potential to provide valuable insights as they are more involved in MPM



than others, see Figure 2. This way the most valuable data will be collected first. The data matrix were this data is then categorized allows for replication logic, strengthening the internal validity. Next to that the detailed methodological description allows for the integrity of the research results to be scrutinized. External validity – the extent to which the results are generalizable – is addressed by sharing all background data (e.g. transcriptions) to enable the context of the study to be assessed. Merriam (2009) has observed that assessing the reliability of research done in a social system is negatively affected by ‘unreliable’ human behavior. However, by providing detailed description of the followed procedures and details about the interviewed experts and their organization the study can be repeated.

## 4. Results

### 4.1 Design: Process, Design, and Analysis

A total of 170 quality criteria have been collected by the research team and the complete list of those can be found in Appendix 3 – All Quality Criteria from the Research Team. This list includes the 27 quality criteria found by the author, shown earlier in Theoretical Framework Appendix 2. Eleven categories were defined as being a criterium for resource allocation each having two up until ten quality criteria linked to them. 50 quality criteria were considered ‘not relevant’ by the research team and therefore these were not assigned to any category. The doubles were removed and the categories were divided over the researchers so that each could make an initial definition for that category. All categories and their definition were put together and refined via two rounds of iterative adjustment per researcher on the complete list of categories and definitions. The last step was the logical order in which the categories were to be discussed in the validation process. This order started with projects and planning, employee and resource quality, and budgeting and environment and is shown in Table 5. These common denominators show that the abstraction level of the categories is coherent because in this research we take a project environment as a starting point and a project environment is characterized by time, quality, and costs. A slight emphasis on employees – having five categories related to them – is arguable since we are especially interested in arguments from the stakeholders perspective. The final list including the definitions can be found in Appendix 4 – Categories & Definitions and discussion on the validity and reliability can be found in 5.1 Discussion - Design.

Common denominator	Category
<b>Project and planning</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Project priority monitoring</li> <li>2. Right amount of capacity per phase of the project</li> <li>3. Fully and continuously booked capacity</li> <li>4. Facilitate alignment between projects</li> </ol>
<b>Employee and resource quality</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Balance between permanent teams and rotating staff</li> <li>6. Quality of the project staff fits the project</li> <li>7. Right project manager</li> <li>8. Project staff satisfaction</li> <li>9. Cooperation, trust, and communication in the project</li> </ol>
<b>Budgeting and external environment</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Budget monitoring</li> <li>11. Policies to hire external human resources</li> </ol>

Table 5 The common denominator between categories and the order in which categories were discussed

### 4.2 Validation: Process, Technical Design, and Analysis

The stakeholders of MPM that were interviewed in this study were either found via LinkedIn – in a search for resource managers – or known from the author’s network. This led to six respondents out of which four were resource manager themselves, one a project manager, and one a portfolio



manager. All the respondents took an active role in MPM as they were all directly involved with resource management in their organization and they did so in an environment that allocated 20 up until 900 fte. The role of the respondent in MPM and more information on the environment in which they are active are shown in Table 6.

Respondent	Role in MPM
<b>IT Project Manager Ministry of Defense</b>	Gets resources assigned to its projects. If the project that is being managed has high priority the person takes part in the integrated consultation. Over 50 fte under its control.
<b>Portfolio Manager Paper Industry</b>	Responsible for hundred of projects per year with a strong focus on project priority and capacity of the project employees. Allocated the human resources to the projects by itself.
<b>Resource Manager Consultancy Industry</b>	Allocated up to ~1000 fte resources simultaneously based on (technical) information and company KPIs.
<b>Resource Manager Aviation Industry Civil</b>	Responsible for the allocation of ~250 fte in an environment where the resource allocation process is not yet defined.
<b>Engineering Resource Manager High Tech</b>	Responsible for the allocation of ~20 fte in engineering capacity – being highly specialized and almost irreplaceable – over three different companies.
<b>Executive Resource Manager IT</b>	Works in various roles in which strategic allocation of (critical) technical resources over different projects is the main focus. One environment being utilization oriented and another being more deliverable oriented.

*Table 6 Respondent's role in MPM*

The question whether there were more valuable respondents inside the respondents organization has not been asked as there were sufficient respondents. In case of a case study this question would be more important. During the interviews the list – as shown Appendix 4 – Categories & Definitions – was used and in practice it was not straightforward to consistently go over the questions per category as shown in 3.2.2 Design Process & Technical Design. This was because respondents tended to share information on multiple categories at once or provided answers that were not related to the category discussed. None of the respondents was allowed to share or had any documentation supporting the answers that were given.

The interviews were held in Dutch, recorded, transcribed, and shared with the respondent to verify their intended message, see Appendix 6 to 11. The collected data is searched for opinions and experiences that are clearly arguing the categories are useful and what they imposes on MPM. The result is a data matrix in which all answers given with respect to the categories have been translated to English and categorized, shown in Appendix 12.

## 4.3 Results per Category

Per category a deviation has been made on argument pro and contra the category. In other words, for what reason the category should (not) be taken into account. A unique ID – also shown in Appendix 12 – is given to each piece of data, a distinction made between opinions (OPI) and experiences (EXP), in **bold** the argument as derived from the data, and at the end of each category a preliminary conclusion is given based on the arguments found. In section 5.3 Conclusions the implications of the complete research will be described more holistic.

### 4.3.1 Project priority monitoring

*Data Pro*

- ID=1, “You see that the most expensive or urgent projects or the once with most prestige get their resources first and get the best resources.”, EXP, ***Project prioritization demands resources.***
- ID=2, “It was a qualitative approach of sharing what the most important projects are and making sure that those are sufficiently filled.”, EXP, ***Project prioritization demands resources.***
- ID=3, “When do we need to finish the project and when do we need resources for that?”, EXP, ***Project prioritization demands resources.***
- ID=4, “Do we get direct revenue from this project or is it internal development that can be more easily postponed?”, EXP, ***Limited resources leads to project prioritization.***

#### *Data Contra*

- None.

#### *Conclusion*

If project prioritization is applied it clearly demands resources. The other way around is that a limited amount of resources can impose a need to prioritize the projects. There were no arguments found to not take project priority monitoring into account. Therefore, this category is of use in the field of MPM.

### 4.3.2 Right amount of capacity per phase of the project

#### *Data Pro*

- ID=5, “We have much specialized employees that are only involved in the project at the moment that they have to do something.”, EXP, ***Include phasing so that resources are allocated when required.***
- ID=6, “In every phase other capacity is required and useful for the project.”, OPI, ***Include phasing so that resources are allocated when required.***
- ID=7, “I believe in just in time. To allocate someone at the moment that you know you need the person and not months in advance.”, OPI, ***Include phasing so that resources are allocated when required.***

#### *Data Contra*

- ID=8, “Which is someone from the planning department actually wants, because they are assessed on booked percentages. The percentages simply return money.”, EXP, ***Ignore phasing in resource allocation process to increase booking percentages***

#### *Conclusion*

Drivers to look at the right amount of capacity per phase of the project are specific resource requirements and the efficacy of resources at the moment they are allocated. Optimizing the capacity per phase could conflict with planning KPIs. Overall this category is of use in the field of MPM.

### 4.3.3 Fully and continuously booked capacity

#### Data Pro

- ID=9, "The matching is the starting point of resource management. And to maintain overview on your utilization.", OPI, ***Aim for fully booked capacity to maximize the utilization.***

#### Data Contra

- ID=10, "Those four hours surplus we took as granted because we also like people to participate in studies and develop technical knowledge.", EXP, ***Don't aim for fully booked capacity to leave room for resource development.***

#### Conclusion

The results on this category are limited, the pro-argument is based on an opinion and the contra-argument seems context dependent. More results are required to conclude whether this category is of use in the field of MPM.

### 4.3.4 Facilitate alignment between projects

#### Data Pro

- ID=11, "It plays a major role, because we have several big projects running in parallel.", EXP, ***Project alignment affects resource allocation if projects run in parallel.***
- ID=12, "Sometimes there were project dependent of a longer shut down of production lines. You had to make sure those project were ready for implementation at the same moment.", EXP, ***Project alignment affects resource allocation if projects run in parallel.***
- ID=13, "At the same moment you should make sure that together with other project and resource managers you grant each other your business.", OPI, ***Project alignment affects resource allocation if projects run in parallel.***

#### Data Contra

- None.

#### Conclusion

If several projects run in parallel the resource allocation have to be synchronized with the project / portfolio planning. Several respondents highlighted this and therefore this category is of use in the field of MPM.

### 4.3.5 Balance between permanent teams and rotating project staff

For this specific category the pro-arguments are in favor of rotating the project staff and the contra-arguments are in favor of keeping the teams permanent, because defining contra-arguments as against balance between permanent teams and rotating project staff does not seem logical.

#### Data Pro Rotating

- ID=14, "It is a form of diversity. You get different perspectives and are less blinded by the company.", OPI, ***Rotating the staff will increase engagement.***
- ID=15, "People get stuck", OPI, ***Rotating the staff will increase engagement.***
- ID=16, "Rotating can cause junior and senior to empower each other, resulting in better resources.", EXP, ***Rotating the staff will increase engagement.***

- ID=17, “SCRUM demands the same team over the whole trajectory, but we cannot meet that because of the amount of resources and because of the number of specialism.”, EXP, ***Rotating the staff is necessary when resources are limited.***
- ID=18, “Rotating makes it planning wise possible to run several projects in parallel.”, EXP, ***Rotating the staff enables projects to be executed in parallel***

#### *Data Contra Rotating*

- ID=19, “When someone is on a project they should finish it. If you are involved in the design it seems logical that you utilize your knowledge in the executing phase.”, OPI, ***Permanent staff increase the efficacy.***
- ID=20, “It is more effective to put someone on a project when the person has previous experience with the kind of work.”, OPI, ***Permanent staff increase the efficacy.***
- ID=21, “A fixed team is better aligned”, OPI, ***Permanent staff increase the efficacy.***
- ID=22, “The expected lead time is important. With shorter lead times - say one month - a fixed team.”, EXP, ***Permanents teams increase efficacy when there are shorter lead times***
- ID=23, “You lose in time because there are settle times for the work to be done. The change of misunderstanding and incomprehension is bigger.”, EXP, ***Permanent teams increase the efficiency.***
- ID=24, “I think our resource pool is too small and the projects too specific to rotate staff solely for the purpose of a new perspective.”, OPI, ***Permanent teams increase the efficacy when projects are specific.***

#### *Conclusion*

The balance between a permanent team and rotating staff is clearly a point of attention for many stakeholders. The arguments in favor of rotating teams emphasize the engagement of resources and the need for flexibility in planning (if resources are limited), whereas the arguments in favor of permanents teams aim at increased efficacy and efficiency, especially for special projects. This category is of use in the field of MPM.

### 4.3.6 Quality of the project staff

#### *Data Pro*

- ID=25, “You search for a combination of people where one plus one becomes more than two.”, EXP, ***Qualified resources are required to improve collaboration.***
- ID=26, “If people have experience with a product and a project is started with that topic it seems logic to assign those people to the project because you will be able to start quicker.”, OPI, ***Qualified resources are required to start quick.***
- ID=27, “Technical qualifications should comply and preferably better than the client demands.”, OPI, ***Qualified resources are required to meet project demands.***

#### *Data Contra*

- ID=28, “Defense has his own culture and processes. A person can have the skills but should also see the whole context, which is often difficult.”, EXP, ***Resource qualification is not sufficient since the culture / environment plays an important role too.***

### Conclusion

The qualification of project staff is important to meet project demands, start quick, and improve collaboration. It is important to not ignore the culture / environment of the project once searching for qualified resources. The benefits of having qualified resources reveal that this category is of use in the field of MPM.

### 4.3.7 The right project manager

#### Data Pro

- ID=29, "A project manager should have feeling with his team and the goals that are to be realized.", OPI, ***Having the right project manager is essential for its role in and influence on the (allocated) team.***
- ID=30, "It is beautiful to see that when a project manager knows his resources the project manager gets the ability to assess their best workload.", EXP, ***Having the right project manager is essential for its role in and influence on the (allocated) team.***
- ID=31, "If a project manager is chosen right the person will for other criteria participate / discuss on what happens with the project team.", EXP, ***Having the right project manager is essential for its role in and influence on the (allocated) team.***
- ID=32, "I think a project manager is essential for project success and for collaboration with the team and client.", OPI, ***Having the right project manager is essential for its role in and influence on the (allocated) team.***

#### Data Contra

- None.

### Conclusion

The right project manager is important for its role in and influence on the (allocated) team. This arguing has been identified for all data gathered for this category and therefore the category is of use in the field of MPM.

### 4.3.8 Project staff satisfaction

#### Data Pro

- ID=33, "It gives trust to an employee that they are being listened to. If there is something that people dislike it is the feeling that they are not being listened to.", EXP, ***Include staff satisfaction in allocation since it increases trust and happiness.***
- ID=34, "It would be good for many things if this is being realized before someone is assigned to a project. Like, will the person that I allocate to this project become happy?", OPI, ***Include staff satisfaction in allocation since it increases trust and happiness.***
- ID=35, "I think that you have projects running smooth as soon as employees within the project are happy to do the project.", OPI, ***Include staff satisfaction in allocation since it increases trust and happiness.***

#### Data Contra

- ID=36, "In general this doesn't happen. Maybe we lack the culture for it and isn't it asked for directly.", EXP, ***Exclude staff satisfaction as it does not fit in culture.***

### Conclusion

One respondent mentioned that staff satisfaction is no consideration due to cultural reasons, but in general project staff satisfaction is relevant in MPM as it increases trust and happiness for employees.

## 4.3.9 Cooperation, trust, and communication in the project

### Data Pro

- ID=37, "I would prefer to take someone with less skills, but with better communication, who fits better in the team. To align the team. This way you have a stronger team than when the team solely consist of (hard) skills.", EXP, **Better team performance if resources are balanced.**
- ID=38, "In the end you can reallocate a difficult person to another project. The project manager of the new project said: nice, the person is so precise in its work.", EXP, **Better team performance if resources are balanced.**
- ID=39, "I know it requires different roles from Belbin in my team to optimize it. If I got the feeling something is missing, I will search for someone that could fill the missing role.", OPI, **Better team performance if resources are balanced**
- ID=40, "So that you - as resource manager - know sooner if a project stagnates or when someone doesn't feel comfortable at its position.", EXP, **Taking cooperation, trust, and communication in consideration allows resource managers to anticipate**
- ID=41, "In general this doesn't happen. Maybe we lack the culture for it and isn't it asked for directly.", OPI, **Taking cooperation, trust, and communication in consideration allows resource managers to anticipate.**

### Data Contra

- None.

### Conclusion

As shared in 4.3.6 qualified personnel is of importance. However, soft skills such as communication and cooperation are also found to be important to take into account in MPM as it increases team performance and could allow for resource managers to anticipate on reallocation.

## 4.3.10 Budget monitoring

### Data Pro

- None.

### Data Contra

- ID=42, "The percentage of personnel hours was low with respect to the cost of procured materials. If you run an IT project at which 90% is hours this count much stronger.", OPI, **Budget monitoring does not affect resource allocation if personnel cost is a small part of the budget.**
- ID=43, "I want to make a point that a cheaper resource does not give the same solution in a given time. A resource that is twice as expensive can be more than twice as fast.", OPI, **Budget monitoring could potentially lead to lower quality resources, which is not necessarily better.**

## Conclusion

The results on this category are limited and arguments are found against paying attention to budget monitoring in MPM. More results are required to conclude whether this category is of use in the field of MPM.

### 4.3.11 Policies to hire external human resources

For this specific category the pro-arguments are in favor of studying the policies while aiming to hire external resources, whereas the contra-arguments are in favor of allocating the internal resources.

#### Data Pro

- ID=44, "At Defense it is first checked whether internal people are available. If not, an external job offer is made.", EXP, **Important if internal resources are not sufficient.**
- ID=45, "Previously internal personnel got priority, but now that is being released because quality criteria are that high.", EXP, **Important if internal resources are not sufficient.**
- ID=46, "If there is just one internal resource, that does not fit with the team, one says: I'll get the resource, that fits with the team, externally.", EXP, **Important if internal resources are not sufficient.**
- ID=47, "The support was often hired. It was much easier and a matter of searching.", OPI, **External resources are more easily acquired.**

#### Data Contra

- ID=48, "You'll check what fits best and apply the 'internal people first' policy, those people get paid anyways.", EXP, **Internal resources are already paid.**
- ID=49, "To allocate someone that doesn't meet the requirements is better than to put someone on hold and hire; unassigned resources are very expensive.", EXP, **Internal resources are already paid.**
- ID=50, "The aim is to minimize the amount of people that is being hired, mainly because we would like to keep the developed knowledge.", EXP, **Internal resources preserve knowledge.**
- ID=51, "At the moment that I cannot deliver the demand I forward the need to the internal department for an external search. It is frustrating because it takes two months before the resources are screened.", EXP, **External resources are less easily acquired**

## Conclusion

Main argument to hire external personnel is when internal resources are insufficient. Allocating internal resources is driven by 'them being paid already' and for strategic reasons. The ease of hiring is not clear and does seem context dependent. This category is of use in the field of MPM.

## 5. Discussion, conclusions and recommendations

### 5.1 Discussion - Design

The design process lead to a consolidated and categorized list of quality criteria. Hevner (2004) shared the importance of and how on measuring "goodness" of heuristic design solutions. As argued earlier the "goodness" of this studies design solution will be discussed according to the guidelines provided by Merriam (2009). The responsiveness of the data is aligned with the research goals and is congruent on a conceptual level and level of abstraction as shown by the common denominators - project, resource, and environment - in Table 5. These are sound with the context as described in the



Introduction, namely resource allocation in a project environment. The mutual exclusiveness of the quality criteria was taken care of by removing doubles in the categorization process. The external validity can be verified as all the data is available in Appendices 1 to 4.

## 5.2 Discussion - Validation

As mentioned, it was not easy to consistently go over the quality criteria with the stakeholders as deviation from the research topic easily occurred. Often one quality criteria was asked for but others were given arguments on. This revealed that the categories were not completely mutual exclusive, which require awareness of both the interviewer as the respondent. For example category 6, the quality of resources, and category 7, the right project manager, had overlap with regard to quality of personnel. The same holds for category 8, staff satisfaction, and 9, trust cooperation and communication.

The construct validity is strengthened by the different roles that were interviewed, see Table 6. The author was not aware that the method used by fellow students was a single case study, resulting in interviews of experts from different organizations. It is expected that if this study is combined with the results of fellow researchers the impact of not having a single case will be reduced by the combined amount of data that is then available. In the case of the author's study it lead to a broad data set with different and atypical contexts. The variation in context strengthens the process of open (theoretical) sampling as it allows for the phenomena to be understood in full breath Coyne (1997). The different contexts negatively affected the amount of results that could be collected as for every interview time had to be spent on discussing the respondent's specific situation. The data matrix allowed for replication on the data acquired and lead to classification on the discourses of the respondents. The internal validity can be verified over the data matrix in Appendix 12 and the external validity over 4.2 Validation: Process, Technical Design, and Analysis.

## 5.3 Conclusions

A list of categories has been made based on quality criteria found in literature – see Appendix 3 & 4 – and the verification of this list has been done according to recognized scientific methods, answering the first sub question of this study. The list is characterized by the topics: projects, planning, resource quality, budgeting, and environment, answering the second sub question of the study. The answer to the third sub question is revealed when one looks more closely to the argumentation given by the respondents, see Appendix 13. When doing this it seems that prioritization of projects demands resources, phasing can be included so that resources are allocated when desired, and that resource allocation is affected if projects run in parallel. Rotating teams was found to increase engagement at the cost of efficacy. The quality of resources is important from the project's shareholder perspective and the project manager plays a big part in the team setup and success, so these are worthy paying attention to. Most respondents shared the need for trust and happiness of the project staff and the increased team performance when teams are balanced. Various reasons were given to stick to the internal team, and the main reason to hire external personnel is when internal resources are not sufficient. It is needed to gather more data for the categories 'fully booked capacity' and 'budget monitoring' to strengthen the arguments given in this study as these are now limited.

Based on this studies outcome it can be said that it is possible to identify quality criteria in literature, make a list of categorized quality criteria that is of use in the field of MPM. However, it cannot be said that the list of categories is complete, since both more perspectives and more data is required, leaving room for the main research question on 'what the quality criteria on MPM outcomes are' to be answered in new studies.



## 5.4 Recommendations for practice and further research

The list as validated can be of use in the field by managers to value which quality criteria are most relevant in their organization's MPM, see Appendix 13. For further research it is first recommended to refine on the artefact to utilize its value. After refinement of the artifact new research can focus in depth on the specific stakeholders and environments, or on giving shape to the MPM process to get to desired outcomes.

One respondent brought up an unique perspective that has not been included as a category in this study, namely ethical considerations such as gender, race, and age, see Appendix 11. Adding such category to the list would change the nature of the research conducted to be more ethical, something also worth looking into over a new study.

## 6. A word of thanks

I very much appreciate the guidance and support given by Prof. Dr. R. Kusters in conducting this study. Especially the methodology of doing qualitative research was revealing and gave me a new perspective for addressing IT related issues in the field. Thanks!

## 7. References

- APM (2019). APM Body of Knowledge. High Wycombe, Association of Project Management.
- Borstnar, M. K., Pucihar, A. (2014). "Impacts of the Implementation of a Project Management Information System - a Case Study of a Small R&D Company." Organizacija **47**: 10.
- Cooper, R. G., Scott, J.E., Kleinschmidt, E.J. (2004). "Benchmarking Best NPD Practices " Research Technology Management: 9.
- Coyne, I. T. (1997). "Sampling in qualitative research. Purposeful and theoretical sampling; merging or clear boundaries?" Journal of advanced nursing **26**: 7.
- Dye, L. D., Pennypacker, J.S. (2000). Project Portfolio Management and Managing Multiple Projects: two sides of the same coin? Project Management Institute Annual Seminars & Symposium. Houston.
- Eisenhardt, K. M. (1989). "Building Theories from Case Study Research." The Academy of Management Review **14**(4): 28.
- Engwall, M., Jerbrant, A. (2003). "The Resource Allocation Syndrome: the Prime Challenge of Multi-Project Management?" International Journal of Project Management **21**: 6.
- Hevner, A. R., March, S.T., Park, J., Ram, S. (2004). "Design Science in Information Systems Research." MIS Quarterly.
- Howard, M. (1994). Quality of Group Decision Support Systems: a Comparison between GDSS and Traditional Group Approaches for Decision Tasks, Technische Universiteit Eindhoven.
- Investopedia. (2020). "<https://www.investopedia.com/terms/s/stakeholder.asp#:~:text=A%20stakeholder%20is%20a%20party,employees%2C%20customers%2C%20and%20suppliers.>".
- Merriam, S. B. (2009). Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation. San Fransisco, Jossey-Bass.
- Miles, M. B., A.M. Huberman (1994). Qualitative data analysis. Sage, California, Thousand Oaks.
- Paul, C. L. (2008). "A Modified Delphi Approach to a New Card Sorting Methodology " Journal of usability Studies **4**(1): 23.
- Sandhu, M. A., Al Ameri, T. Z., Wikström, K. (2018). "Benchmarking the Strategic Roles of the Project Management Office (PMO) when Developing Business Systems." benchmarking: An International Journal **26**: 17.
- Saunders, M. N. K., Lewis, P., Thornill, A. (2019). Research Methods for Business Students. New York, Pearson.

## Appendix 1 – Literature Studied by the Author

A table with all sources from both the initial search and secondary list that were scanned and scored.

ID	Source	Abstract and Introduction	Relation	New sources	Results
1	Archer (1999) An Integrated Framework for Project Portfolio Selection	A portfolio selection framework based on different stages. Phases about strategic considerations and individual project screening. Phases about portfolio selection and adjustment (emphasizing resource allocation).	2	Not searched	3
2	Baptestone (2018) Influence of Portfolio Management in Decision Making	Portfolio and strategic alignment. Criteria for decision making / project selection. Stakeholders of project selection.	2	Engwall (2003) Modica (2010)	2
3	Bathallath (2016) Managing Project Interdependencies in IT IS Project Portfolios A Review	Managerial challenges that may undermine effective management of project interdependencies in IT/IS project portfolios discussed from three perspectives; types; patterns of interaction; and the cost/benefit impact of project interdependencies.	2	Not searched	3
4	Beausejour (2009) Managing Delivery of Sanitation Infrastructures of poor Communities	A more sustainable scale of operations by decentralization. High context dependent. Stakeholders of sanitation. Financial resources.	1	None	1
5	Bhattacharyya (2018) Study of Internationalization of Indian Engineering, Project, and Construction Firms in Africa and the Gulf Countries	Focus on internationalization of Indian Engineering; strong focus on cultures. Stakeholders of projects. Resource allocation from a cultural viewpoint.	1	Eskerod (1996)	2

ID	Source	Abstract and Introduction	Relation	New sources	Results
6	Borstnar (2014) Impacts of the Implementation of a Project Management Information System	Highlights need of systematic approach for resource (human, time, and financial) management in multi-project companies. Impact of implementation of a project management based information system from a human resource perspective.	3	Turner (2012)	3
7	Brown (1997) The Art of Continuous Change Linkins Complexity Theory and Time Paced	Successful firms have a limited structure around responsibilities, but extensive communication and design freedom. They rely on a wide variety of low cost probes and link the present and future together through rhythmic, time-paced transition processes.	1	Not searched	1
8	Browning (2010) On the alignment of the purposes and views of process models in project management	The fit between models views (technology) and managerial decisions (tasks). Purpose-view-alignment. Strong focus on models. Process models can have resource allocation as a purpose.	1	None	2
9	Bubel (2015) Globalization and knowledge management in projects	Shows that knowledge management in projects is a tool for spreading the process of globalization.	1	Hauser (2014)	2
10	Carlile (2003) Into the Black Box: the Knowledge Transformation Cycle	How knowledge is integrated in complex technology and product development settings.	1	Cusamano (1998)	2
11	Chatterjee (2018) Prioritization of Project Proposals in Portfolio Management using fuzzy AHP	Project proposal prioritization from a set of criteria evaluated by decision makers.	1	De Maio (1994)	3
12	Cheikhrouhou (2010) Trust Categories and their Impacts on Information Exchange Processes in Vertical Collaborative Networked Organizations	Types of trust and their relationship with information sharing.	1	None	1
13	Chen (2004) Standards on enterprise integration and engineering – state of the art	Standardization in R&D and day-to-day activities to meet the requirement of being interoperable. Categorizes multi-project management as an enterprise process. While project management process is considered as a separate class (a non-enterprise process).	1	None	1

ID	Source	Abstract and Introduction	Relation	New sources	Results
14	Chen (2018) Simulating the Evolution Mechanism of Inner Innovation in Large-Scale Construction Enterprise with an Improved NK Model	Reveals the mutual effects of the factors in the inner innovation system in LSCE and provides an model for internal systems analyses.	1	Qi (2009)	2
15	Confido (2017) A Proposed Selection Process in Over-The-Top Project Portfolio Management	An over the top initiative selection process for communication service provides is proposed.	1	Archer (1999) Bathallath (2016)	2
16	Dooley (2004) Multi Project Management: A Modern Competitive Necessity	A definition and a tool to facilitate multi-project management. In managing multiple projects, one is required to maintain control over a varied range of specialist projects, balance often conflicting requirements with limited resources and co-ordinate the project portfolio to ensure the optimum organizational outcome is achieved. The issue of managing multiple projects, brings with it a new set of problems that the organization must address.	3	Elonen (2003)	3
17	Dovey (2007) The Role of Enterprise Logic in the Failure of Organizations to Learn and Transform	How organizations fail to execute mission-critical change because of enterprise logic.	1	None	1
18	Elonen (2003) Problems in Managing Internal Development Projects in Multi-Project Environments	Six relevant problem areas have been identified for managing internal development projects in multi-project environments; inadequate project level activities; lacking resources, competencies, and methods; lacking commitment, unclear roles and responsibilities; inadequate portfolio level activities; inadequate information management; and inadequate management of project-oriented organization.	2	Not searched	3
19	Engwall (2003) The Resource Allocation Syndrome the Prime Challenge of Multi-Project Management	Via qualitative studies the underlying mechanisms behind the <i>resource allocation syndrome</i> are analyzed. There is little knowledge on which factors are context specific or universal.	3	Not searched	3

ID	Source	Abstract and Introduction	Relation	New sources	Results
20	Eskerod (1996) Meaning and Action in a Multi-Project Environment	Most multi-project theories assume top down orders, stability, and predictability. However, in practice it could be that project managers do themselves take a lead. This study aims to reveal what metaphors, and underlying assumptions, influence the actions that are taken regarding multi-project issues.	3	Not searched	3
21	Guo (2018) Balancing Strategic Contributions and financial Returns: A Project Selection Model Under Uncertainty	Project portfolio selection model from a strategic perspective.	1	None	1
22	Gustafsson (2013) Governance in Multi-Project Networks: Lessons from a Failed Destination Branding Effort	The dynamics of a complex multi-project network organization.	1	Engwall (2003)	2
23	Hansen (2015) From Applicant to Designated European Capital of Culture	Transition from application phase to delivery phase of the project of being a European Capital of Culture	1	None	1
24	Hauc (2011) A Holistic Project Knowledge Society as a Condition for Solving Global Strategic Crises	Describes how to overcome strategic crises by integrating the knowledge society with the project-oriented society	1	Engwall (2001)	2
25	Hines (2005) Towards Lean Product Lifecycle Management	To discuss a holistic framework for guiding applied research within the field of new product development.	1	None	1
26	Kokshagina (2016) Portfolio Management in Double Unknown Situations: Technological Platforms and the Role of Cross-Application Managers	Investigate the generic technology governance and associated portfolio structuring in multi-project firms.	2	None	1
27	Laslo (2008) Resource Allocation under Uncertainty in a Multi-Project Matrix Environment	A system dynamics simulation was developed for environments with intensive competition over scarce resources. Higher performance can be achieved if managers notice that they don't have conflicting interests.	3	Not searched	3
28	Liu (2016) Risk Factors of Building Apartments for University Talent through the Agent Construction Mode in China	Investigation of the interrelationship of risk factors with interpretative structural modeling (ISM).	1	None	1

ID	Source	Abstract and Introduction	Relation	New sources	Results
29	Mahmoud (2010) Platform re-use Lessons from the Automotive Industry	The sustainability of adopted platforms during their life cycle.	1	None	1
30	Meifort (2016) Innovation Portfolio Management A Synthesis and Research Agenda	Four approaches to resource allocation (IPM) are presented and integrated.	1	Brown (1997)	2
31	Modica (2010) Prioritization of a Portfolio of Projects	Demonstrate the application of a methodology to give priority to projects using the analytical hierarchy process (AHP) technique.	1	Not searched	1
32	Momeni (2017) Allocating Human Resources to Projects and Services in Dynamic Project Environments	Identify resource allocation challenges and practices in service units that work in project and non-project ways.	1	Laslo (2008)	3
33	Nasholm (2013) Co-creation as strategy for program management	Explore co-creation as an alternative strategic approach for program management.	1	None	1
34	Ojiako (2007) A Qualitative re-construction of Project Measurement Criteria	A different view on project progress (usually measured in time, costs, quality) by also including project performance.	2	None	1
35	Ollus (2011) Supporting Collaborative Project Management	This article provides a tool that supports collaborative project alignment so that requirements and practices are shared among stakeholders.	2	None	1
36	Pacheco (2017) Risk and Uncertainty in Projects Management Literature Review and Conceptual Framework	Explore the concept of risk and uncertainties.	1	None	1
37	Peykari (2013) Needs Assessment in Health Research Projects: A New Approach to Project Management in Iran	Focus on the process of needs assessment of health research projects.	1	None	3
38	Rostiyanti (2019) Identification of Design-Build Project Risk Factors: Contractor's Perspective	Discuss the contractor's perspective in design-build projects.	1	None	3
39	Sandhu (2011) The Adoption of ICT in Project-Based and Traditional Organizations; Evidence from Finnish and Swedish Companies	Investigate the adoption of electronic communication tools and shed a light on their diffusion process.	1	None	2

ID	Source	Abstract and Introduction	Relation	New sources	Results
40	Sandhu (2018) Benchmarking the Strategic Roles of the Project Management Office (PMO) when Developing Business Ecosystems	The challenge is to connect long term strategy for large ecosystem development to individual projects.	1	Korhonen (2016)	2
41	Saynisch (2005) Beyond Frontiers of Traditional Project Management	A new form of project management (2nd order) is presented that deals with the complexity of modern times.	1	None	1
42	Scheiblich (2017) Developing a Project Scorecard to Measure the Performance of Project Management in Relation to EFQM Excellence Model	A project scorecard has been made based on the balanced scorecard and the EFQM model.	1	None	2
43	Schmitt (2016) Why Do We Do Software Process Improvement?	Collecting common improvement goals that companies set on software development and then imply on their overall business.	1	None	1
44	Schule (2016) Development of an Assessment Tool to Evaluate and Improve SME Business Models	Improve business models of SMEs in the construction industry.	1	None	1
45	Spelta (2012) Project Management Office in the IT Area: A Context Discriminant Model for their Establishment	A conceptual model of drivers behind the decision to create a PMO for Information Technology is developed.	1	None	1
46	Stentoft (2014) Portfolio Management of Development Project in Danish Municipalities	A paper that focusses on challenges of initiation and implementation of development projects in municipalities.	1	None	1
47	Tadeu (2011) A Performance Measurement Framework in Portfolio Management	Presents a framework that can lead to better understanding of the context and aid of the portfolio management process.	1	None	1
48	Thiry (2008) Value Delivery; Creating Project Based Organizations of Worth	How to connect project management with strategy and mission.	1	None	1
49	Tsaturyan (2015) Integration and Governance of Multi-Project Management Offices in Large Organizations	A framework consisting of structural, procedural, relational, and regulative dimensions to integrate PMOs and gain increased understanding of their networked governance.	1	Not searched	1



ID	Source	Abstract and Introduction	Relation	New sources	Results
50	Turner (2010) Project Management in Small to Medium Size Enterprises Matching Process to the Nature of the Firm	Searched to tailor project management to the size of the firm. Small sized companies required less structure and more laissez-faire styles of management, while medium sized companies preferred more autocratic styles.	2	Not searched	
51	Tuunanen (2005) Communication Flows in Software Product Development: A Case Study of Two Mobile Software Firms	Shows that the new product development (NPD) framework offers valuable insights for the development of mobile software products.	1	None	1
52	Vasilache (2018) Institutional Gaps in Managing Multiple European Project Co-Funded by Public and Private Institutions	Multi-project management optimization was studied via two dimensions: the relational dimension for governance and the regulative dimension.	3	Turner (2010) Tsaturyan (2015)	2
53	Vidal (2008) Understanding Project Complexity Implications on Project Management	Proposes a project complexity framework to better manage complexity in project management.	2	None	1
54	Vuori (2013) That is not how we brought you up: how is strategy of a project formed?	A project can drift off from the organizations strategy. This paper describes how a project forms its own strategy based on its environment.	1	None	1
55	Winch (2003) Models of Manufacturing and the Construction Process	Enable firms to select manufacturing models.	1	None	1
56	Zwikael (2008) Top Management Involvement in Project Management	Identify those top management support processes that have great impact on software development.	1	None	2

## Appendix 2 – Quality Criteria identified by Author

Text in [arrays] has been added by the Author.

ID	Source	Quality Criteria	Stakeholder
3.1	Archer (1999) An Integrated Framework for Project Portfolio Selection	Resource constraints such as available capital and technical workforce over the planning horizon should be considered, including resource time dependencies.	None
3.2	Archer (1999) An Integrated Framework for Project Portfolio Selection	Meet the organization's minimum requirements on certain criteria such as potential profitability.	Organization Sponsor
3.3	Archer (1999) An Integrated Framework for Project Portfolio Selection	This strategy can be used to develop a focused objective for a project portfolio and the level of resources needed for its support.	None
3.4	Archer (1999) An Integrated Framework for Project Portfolio Selection	They [portfolio matrices] can also be used to prioritize and allocate resources among competing projects. This technique relies on graphical representations of the projects under consideration, on two dimensions such as the likelihood of success and expected economic value.	None
3.5	Archer (1999) An Integrated Framework for Project Portfolio Selection	Many portfolio selection techniques do not consider the time-dependent resource requirements of projects.	None
3.6	Archer (1999) An Integrated Framework for Project Portfolio Selection	Balance on project size is also important, because the commitment of a high proportion of resources to a few large projects can be catastrophic if more than one fails.	Portfolio Manager
3.7	Archer (1999) An Integrated Framework for Project Portfolio Selection	Resource allocation to different project categories also involves high level decisions which must be made before the portfolio selection process.	None
3.8	Bathallath (2016) Managing Project Interdependencies in IT IS Project Portfolios A Review	Inter-project process, in this sense, is referred to the necessary steps for carrying out concurrent projects to achieve a certain objective. Such process is important for managers with multiple project management responsibilities to optimize their resource utilization and facilitate multitasking activities.	Managers
3.9	Bathallath (2016) Managing Project Interdependencies in IT IS Project Portfolios A Review	Sharing scarce resources among multiple projects will probably result in an overall cost saving [.....], but in the meantime could be a source of management difficulty.	Management
3.10	Bathallath (2016) Managing Project Interdependencies in IT IS Project Portfolios A Review	Resource-resource interaction: is about sharing resources among projects to optimize organizational performance and gain economic advantages.	None
3.11	Borstnar (2014) Impacts of the Implementation of a Project Management Information System	The human resource allocation problems regarding perspectives on multi-disciplinarity, multi-team membership, and virtual teams were discussed ...	None
3.12	Borstnar (2014) Impacts of the Implementation of a Project Management Information System	The productivity of employees working on different projects concurrently is difficult to assess.	Project Manager Financiers Resource Manager
3.13	Browning (2010) On the alignment of the purposes and views of process models in project management	Project managers may use one or more process model views for various <i>purposes</i> , such as supporting decisions about what work to do, when, and with what resources. For example, they may use flowcharts to help analyze project duration and resource allocation.	Project Managers
3.14	Chatterjee (2018) Prioritization of Project Proposals in Portfolio Management using fuzzy AHP	Companies should align project portfolio with their strategic business objectives, combining performances of its components in order to maximize the shareholders' value while balancing resources allocation and risks.	Shareholders

ID	Source	Quality Criteria	Stakeholder
3.15	Dooley (2004) Multi Project Management: A Modern Competitive Necessity	Quality information must be readily available to management to allow the assessment of available resources relative to decisions to undertake projects.	Management
3.16	Elonen (2003) Problems in Managing Internal Development Projects in Multi-Project Environments	Resource shortage in general. Experts suffer from resource shortage but the other staff are involved in project work only occasionally.	Experts
3.17	Engwall (2003) The Resource Allocation Syndrome the Prime Challenge of Multi-Project Management	Instead of a priori planning, the resource allocation process was transformed into an issue of 'after-the-fact-prioritization' between ongoing projects.	None
3.18	Engwall (2003) The Resource Allocation Syndrome the Prime Challenge of Multi-Project Management	Thus, from a project manager's point of view, acquired resources should be protected from other projects as long as possible, for instance by keeping them occupied, busy, and unavailable.	Project manager
3.19	Eskerod (1996) Meaning and Action in a Multi-Project Environment	When you are good at the resource allocation game, you can attract resources and obtain a high position on the priority list. Obviously the project manager conceives it as a zero-sum game they are playing. If one project wins, another project will lose.	Project manager
3.20	Laslo (2008) Resource Allocation under Uncertainty in a Multi-Project Matrix Environment	An awareness of "real interests" can lead	Managers
3.21	Laslo (2008) Resource Allocation under Uncertainty in a Multi-Project Matrix Environment	Scheduling the allocation of available resources to projects will determine the start and completion times of the detailed activities.	None
3.22	Laslo (2008) Resource Allocation under Uncertainty in a Multi-Project Matrix Environment	Resources are allocated according to existing company capacities and outsourcing practiced only when it does not threaten the full utilization of in-house resources.	None
3.23	Peykari (2013) Needs Assessment in Health Research Projects: A New Approach to Project Management in Iran	[About needs assessment] It enables the health policy maker and other stakeholders to the systematic health priority setting and resource allocation.	Policy makers
3.24	Rostiyanti (2019) Identification of Design-Build Project Risk Factors: Contractor's Perspective	Some projects can run simultaneously on the site. Therefore, resource conflicts, both at the program level by the Owner and the subcontract level by the Contractor often occur. Poor multi-project management will lead to resource distribution problems which later delays projects and programs as a whole	Owner Contractor
3.25	Sandhu (2011) The Adoption of ICT in Project-Based and Traditional Organizations; Evidence from Finnish and Swedish Companies	In many cases, even the place where the records of a specific project are accumulated will be unidentified. It is even hard to discover which employees have worked on a recently finished project, who were accountable for specific tasks and where these employees are working now within the company. Difficulties of this kind will increase with the number of projects running in parallel and therefore the organized securing of knowledge and experiences is even more important in multi-project management	None
3.26	Scheiblich (2017) Developing a Project Scorecard to Measure the Performance of Project Management in Relation to EFQM Excellence Model	Using Multi-Project-Management (MPM), the goal is to achieve trans-sectoral and cross-company management for various concurrent projects of an organization.	None
3.27	Zwikaël (2008) Top Management Involvement in Project Management	Analyze resource load on the multi-project level.	Resource Manager

### Appendix 3 – All Quality Criteria from the Research Team

No	Source	Specification	Category
1	Archer (1999) An Integrated Framework for Project Portfolio Selection	Resource constraints such as available capital and technical workforce over the planning horizon should be considered, including resource time dependencies.	Facilitate alignment between projects
2	Archer (1999) An Integrated Framework for Project Portfolio Selection	Meet the organization's minimum requirements on certain criteria such as potential profitability.	Facilitate alignment between projects
3	Archer (1999) An Integrated Framework for Project Portfolio Selection	This strategy can be used to develop a focused objective for a project portfolio and the level of resources needed for its support.	Not relevant
4	Archer (1999) An Integrated Framework for Project Portfolio Selection	They {portfolio matrices} can also be used to prioritize and allocate resources among competing projects. This technique relies on graphical representations of the projects under consideration, on two dimensions such as the likelihood of success and expected economic value.	Not relevant
5	Archer (1999) An Integrated Framework for Project Portfolio Selection	Many portfolio selection techniques do not consider the time-dependent resource requirements of projects.	Not relevant
6	Archer (1999) An Integrated Framework for Project Portfolio Selection	Balance on project size is also important, because the commitment of a high proportion of resources to a few large projects can be catastrophic if more than one fails.	Not relevant
7	Archer (1999) An Integrated Framework for Project Portfolio Selection	Resource allocation to different project categories also involves high level decisions which must be made before the portfolio selection process.	Not relevant
8	Bathallath (2016) Managing Project Interdependencies in IT IS Project Portfolios A Review	Inter-project process, in this sense, is referred to the necessary steps for carrying out concurrent projects to achieve a certain objective. Such process is important for managers with multiple project management responsibilities to optimize their resource utilization and facilitate multitasking activities.	Balance between permanent teams and rotating project staff
9	Bathallath (2016) Managing Project Interdependencies in IT IS Project Portfolios A Review	Sharing scarce resources among multiple projects will probably result in an overall cost saving {,...}, but in the meantime could be a source of management difficulty.	Balance between permanent teams and rotating project staff

No	Source	Specification	Category
10	Bathallath (2016) Managing Project Interdependencies in IT IS Project Portfolios A Review	Resource-resource interaction: is about sharing resources among projects to optimize organizational performance and gain economic advantages.	Balance between permanent teams and rotating project staff
11	Borstnar (2014) Impacts of the Implementation of a Project Management Information System	The human resource allocation problems regarding perspectives on multi-disciplinarity, multi-team membership, and virtual teams were discussed ...	Balance between permanent teams and rotating project staff
12	Borstnar (2014) Impacts of the Implementation of a Project Management Information System	The productivity of employees working on different projects concurrently is difficult to assess.	Balance between permanent teams and rotating project staff
13	Browning (2010) On the alignment of the purposes and views of process models in project management	Project managers may use one or more process model views for various purposes, such as supporting decisions about what work to do, when, and with what resources. For example, they may use flowcharts to help analyze project duration and resource allocation; project managers	Not relevant
14	Chatterjee (2018) Prioritization of Project Proposals in Portfolio Management using fuzzy AHP	Companies should align project portfolio with their strategic business objectives, combining performances of its components in order to maximize the shareholders' value while balancing resources allocation and risks.	Not relevant
15	Dooley (2004) Multi Project Management: A Modern Competitive Necessity	Quality information must be readily available to management to allow the assessment of available resources relative to decisions to undertake projects.	Not relevant
16	Elonen (2003) Problems in Managing Internal Development Projects in Multi-Project Environments	Resource shortage in general. Experts suffer from resource shortage but the other staff are involved in project work only occasionally.	Quality of the project staff fits the project
19	Eskerod (1996) Meaning and Action in a Multi-Project Environment	When you are good at the {resource allocation} game, you can attract resources and obtain a high position on the priority list. Obviously the project manager conceives it as a zero-sum game they are playing. If one project wins, another project will lose.	Project priority monitoring
23	Peykari (2013) Needs Assessment in Health Research Projects: A New Approach to Project Management in Iran	{About needs assessment} It enables the health policy maker and other stakeholders to the systematic health priority setting and resource allocation.	Not relevant

No	Source	Specification	Category
24	Rostiyanti (2019) Identification of Design-Build Project Risk Factors: Contractor's Perspective	Some projects can run simultaneously on the site. Therefore, resource conflicts, both at the program level by the Owner and the subcontract level by the Contractor often occur. Poor multi-project management will lead to resource distribution problems which later delays projects and programs as a whole	Facilitate alignment between projects
25	Sandhu (2011) The Adoption of ICT in Project-Based and Traditional Organizations; Evidence from Finnish and Swedish Companies	In many cases, even the place where the records of a specific project are accumulated will be unidentified. It is even hard to discover which employees have worked on a recently finished project, who were accountable for specific tasks and where these employees are working now within the company. Difficulties of this kind will increase with the number of projects running in parallel and therefore the organized securing of knowledge and experiences is even more important in multi-project management	Not relevant
26	Scheiblich (2017) Developing a Project Scorecard to Measure the Performance of Project Management in Relation to EFQM Excellence Model	Using Multi-Project-Management (MPM), the goal is to achieve trans-sectoral and cross-company management for various concurrent projects of an organization.	Not relevant
27	Zwikael (2008) Top Management Involvement in Project Management	Analyze resource load on the multi-project level.	Not relevant
30	Ang et al., 2016	Singular or transactional value	Not relevant
31	Ang et al., 2016	Generative or accumulative value	Not relevant
32	Ang et al., 2016	Value networks and relationships	Not relevant
33	Ang et al., 2016	Retrospective-reflective-future orientation value	Not relevant
34	Ang et al., 2016	Value spectrum or range	Not relevant
35	Ang et al., 2016	Transformational value	Not relevant
36	Ang et al., 2016	Value of personal reward	Project staff satisfaction
37	Cheshmberah, 2020	Revenue	Not relevant
38	Cheshmberah, 2020	Cost	Not relevant
39	Cheshmberah, 2020	Time/capacity constraint	Not relevant

No	Source	Specification	Category
40	Davis, 2014	Cooperation/collaboration/consultation/	Cooperation, trust and communication in the project
41	Davis, 2014	Time	Project priority monitoring
42	Davis, 2014	Identifying/agreeing objectives/mission	Not relevant
43	Davis, 2014	Stakeholder satisfaction (quality)	Project staff satisfaction
44	Davis, 2014	Makes use of finished product/acceptance	Not relevant
45	Davis, 2014	Cost/budget	Budget monitoring
46	Davis, 2014	A project manager competencies and focus	Right project manager
47	Davis, 2014	The project delivering the strategic benefits	Not relevant
48	Davis, 2014	Top management support/executive commitment	Not relevant
49	Müller & Jugdev, 2012	Project efficiency	Not relevant
50	Müller & Jugdev, 2012	Impact on customers	Not relevant
51	Müller & Jugdev, 2012	Business success	Not relevant
52	Müller & Jugdev, 2012	Strategic potential	Not relevant
60	(Abdel-Hamid, Sengupta, & Swett, 1999)	Aandacht voor kwaliteitscontrole	Not relevant
61	(Abdel-Hamid, Sengupta, & Swett, 1999)	Doelen gesteld aan het project	Not relevant
62	(Abdel-Hamid, Sengupta, & Swett, 1999)	Is er een onafhankelijke externe kwaliteitscontrole (QA) aanwezig	Not relevant
63	(Abdel-Hamid, Sengupta, & Swett, 1999)	Repeated cycles of planning, task performance, time delays, and feedback	Not relevant
64	(Bartoska & Subrt, 2012)	Fase waarin de werkzaamheden binnen het project zich bevinden.	Right amount of capacity per phase of the project
65	(Pavlou & El Sawy, 2006)	Bijdrage aan de standaardisering van het IT gebruik	Not relevant
66	(Schnetler et al., 2015)	Overall team performance	Cooperation, trust and communication in the project
67	(Schnetler et al., 2015)	Quality of communication	Cooperation, trust and communication in the project
68	(Schnetler et al., 2015)	Collaboration amongst team members	Cooperation, trust and communication in the project

No	Source	Specification	Category
69	(Schnetler et al., 2015)	Trust between team members	Cooperation, trust and communication in the project
70	(Shabtay & Steiner, 2011)	Aanwezigheid van een 'tardiness penalty'	Not relevant
71	(Abdul-Rahman, Mohd-Rahim, & Chen, 2012)	Define clear goals and objectives of the project	Not relevant
72	(Abdul-Rahman, Mohd-Rahim, & Chen, 2012)	Conduct a thorough analysis feasibility study	Not relevant
73	(Abdul-Rahman, Mohd-Rahim, & Chen, 2012)	Proper project planning and scheduling	Not relevant
74	(Abdul-Rahman, Mohd-Rahim, & Chen, 2012)	Consistent commitment of management	Not relevant
75	(Abdul-Rahman, Mohd-Rahim, & Chen, 2012)	Quality control procedure	Not relevant
76	(Abdul-Rahman, Mohd-Rahim, & Chen, 2012)	Developed clear and detailed requirements	Not relevant
77	(Abdul-Rahman, Mohd-Rahim, & Chen, 2012)	Proper planning of resources	Not relevant
78	(Abdul-Rahman, Mohd-Rahim, & Chen, 2012)	Effective lines of communication	Cooperation, trust and communication in the project
79	(Abdul-Rahman, Mohd-Rahim, & Chen, 2012)	Good project management and Leadership	Right project manager
80	(Shang & Seddon, 2002)	Operational benefits	Not relevant
81	(Shang & Seddon, 2002)	Managerial benefits	Not relevant
82	(Shang & Seddon, 2002)	Strategic benefits	Not relevant
83	(Shang & Seddon, 2002)	IT Infrastructure benefits	Not relevant
84	(Shang & Seddon, 2002)	Organizational benefits	Not relevant
85	Bron	Criteria	Not relevant
86	(Abdel-Hamid et al., 1999)	Aandacht voor kwaliteitscontrole	Not relevant
87	(Abdel-Hamid et al., 1999)	Doelen gesteld aan het project	Not relevant
88	(Abdel-Hamid et al., 1999)	Is er een onafhankelijke externe kwaliteitscontrole (QA) aanwezig	Not relevant
89	(Abdel-Hamid et al., 1999)	repeated cycles of planning, task performance, time delays, and feedback	Not relevant
90	(Bartoska & Subrt, 2012)	Fase waarin de werkzaamheden binnen het project zich bevinden.	Not relevant
91	(Pavlou & El Sawy, 2006)	Bijdrage aan de standaardisering van het IT gebruik	Not relevant
92	(Schnetler et al., 2015)	Overall team performance	Not relevant
93	(Schnetler et al., 2015)	Quality of communication	Not relevant



No	Source	Specification	Category
94	(Schnetler et al., 2015)	Collaboration amongst team members	Not relevant
95	(Schnetler et al., 2015)	Trust between team members	Not relevant
96	(Shabtay & Steiner, 2011)	Aanwezigheid van een 'tardiness penalty'	Not relevant
97	(Abdul-Rahman et al., 2012)	Define clear goals and objectives of the project	Not relevant
98	(Abdul-Rahman et al., 2012)	Conduct a thorough analysis feasibility study	Not relevant
99	(Abdul-Rahman et al., 2012)	Proper project planning and scheduling	Not relevant
100	(Abdul-Rahman et al., 2012)	Consistent commitment of management	Not relevant
101	(Abdul-Rahman et al., 2012)	Quality control procedure	Not relevant
102	(Abdul-Rahman et al., 2012)	Developed clear and detailed requirements	Not relevant
103	(Abdul-Rahman et al., 2012)	Proper planning of resources	Not relevant
103	(Abdul-Rahman et al., 2012)	Effective lines of communication	Not relevant
105	(Abdul-Rahman et al., 2012)	Good project management and Leadership	Not relevant
106	(Shang & Seddon, 2002)	Operational benefits	Not relevant
107	(Shang & Seddon, 2002)	Managerial benefits	Not relevant
108	(Shang & Seddon, 2002)	Strategic benefits	Not relevant
109	(Shang & Seddon, 2002)	IT Infrastructure benefits	Not relevant
110	(Shang & Seddon, 2002)	Organizational benefits	Not relevant
111	(Lesca & Caron-Fasan, 2008)	Absence of the will necessary to get the project underway	Cooperation, trust and communication in the project
112	(Lesca & Caron-Fasan, 2008)	Inappropriate management involvement	Not relevant
113	(Lesca & Caron-Fasan, 2008)	Misalignment between the project and the strategy	Not relevant
114	(Lesca & Caron-Fasan, 2008)	Poorly defined expectations and objectives	Not relevant
115	(Lesca & Caron-Fasan, 2008)	Deficient management by project managers	Right project manager
116	(Lesca & Caron-Fasan, 2008)	An insufficient budget	Budget monitoring
117	(Lesca & Caron-Fasan, 2008)	Underestimation of the project's complexity	Not relevant
118	(Seddon et al., 2010)	Functional fit	Not relevant
119	(Seddon et al., 2010)	Overcoming Organizational Inertia	Not relevant
120	(Blichfeldt & Eskerod, 2008)	Deadlines	Facilitate alignment between projects
121	(Blichfeldt & Eskerod, 2008)	Toename zelfrealisatie en zelfrespect bij medewerkers	Project staff satisfaction

No	Source	Specification	Category
122	(Delisle, 2020)	Welzijn van de projectmedewerker	Project staff satisfaction
130	Gang et al 2013	Achieve the lowest cost	Fully and continuously booked capacity
131	Gang et al 2013	Minimization of project duration	Not relevant
132	Marsovic&Brandic, 2019	Staff workload	Right amount of capacity per phase of the project
133	Marsovic&Brandic, 2019	minimizing deviation from set goals	Project priority monitoring
134	Ponsteen, A., & Kusters, R. J. (2015). Classification of human- and automated resource allocation approaches in multi-project management. Procedia, Social and Behavioral Sciences, 194, 165-173. doi:10.1016/j.sbspro.2015.06.130	Management of resource capacity	Not relevant
135	Ponsteen, A., & Kusters, R. J. (2015). Classification of human- and automated resource allocation approaches in multi-project management. Procedia, Social and Behavioral Sciences, 194, 165-173. doi:10.1016/j.sbspro.2015.06.130	Scope	Not relevant
136	Ponsteen, A., & Kusters, R. J. (2015). Classification of human- and automated resource allocation approaches in multi-project management. Procedia, Social and Behavioral Sciences, 194, 165-173. doi:10.1016/j.sbspro.2015.06.130	Optimize time	Not relevant
137	Sandru, M., Pirnea, I. C., Purcarea, A., Surugiu, I., & Schmid, J. (2015). study on the multi-project management practices for complex investments. Amfiteatru Economic, 17, 1314-1330.	Reduction of execution period	Not relevant
138	Speranza, M. G., & Vercellis, C. (1993). Hierarchical models for multi-project planning and scheduling. European Journal of Operational Research, 64(2), 312-325. doi:10.1016/0377-2217(93)90185-P	The net present value, which includes investment costs, operating costs, revenues, penalties for late completion	Not relevant
138	Speranza, M. G., & Vercellis, C. (1993). Hierarchical models for multi-project planning and scheduling.	The service level, expressed as the agreement between the completion times of the different projects and the customer needs	Not relevant

No	Source	Specification	Category
	European Journal of Operational Research, 64(2), 312-325. doi:10.1016/0377-2217(93)90185-P		
140	Lee, B., & Miller, J. (2004). Multi-project management in software engineering using simulation modelling. Software Quality Journal, 12(1), 59-82. doi:10.1023/B:SQJO.0000013359.71560.47	completion date	Project priority monitoring
141	Lee, B., & Miller, J. (2004). Multi-project management in software engineering using simulation modelling. Software Quality Journal, 12(1), 59-82. doi:10.1023/B:SQJO.0000013359.71560.47	quality	Quality of the project staff fits the project
142	Lee, B., & Miller, J. (2004). Multi-project management in software engineering using simulation modelling. Software Quality Journal, 12(1), 59-82. doi:10.1023/B:SQJO.0000013359.71560.47	Delays to hire new employees	Policies to hire external human resources
143	Lee, B., & Miller, J. (2004). Multi-project management in software engineering using simulation modelling. Software Quality Journal, 12(1), 59-82. doi:10.1023/B:SQJO.0000013359.71560.47	staff turnover	Not relevant
144	Lee, B., & Miller, J. (2004). Multi-project management in software engineering using simulation modelling. Software Quality Journal, 12(1), 59-82. doi:10.1023/B:SQJO.0000013359.71560.47	project duration	Project priority monitoring
145	Kljajić, B. M., & Andreja, P. (2014). Impacts of the implementation of a project management information system – a case study of a small R. Organizacija, 47(1), 14-23. doi:10.2478/orga-2014-0002	employee satisfaction	Project staff satisfaction

No	Source	Specification	Category
146	Kljajić, B. M., & Andreja, P. (2014). Impacts of the implementation of a project management information system – a case study of a small R. Organizacija, 47(1), 14-23. doi:10.2478/orga-2014-0002	financial management	Budget monitoring
147	Kljajić, B. M., & Andreja, P. (2014). Impacts of the implementation of a project management information system – a case study of a small R. Organizacija, 47(1), 14-23. doi:10.2478/orga-2014-0002	Collaboration aspect	Cooperation, trust and communication in the project
148	Engwall, Jerbrandt (2003). The resource allocation syndrome: the prime challenge of multi-project management? Int journal of project management, 21:403-409	priority setting and resource re-allocation.	Not relevant
149	Engwall, Jerbrandt (2003). The resource allocation syndrome: the prime challenge of multi-project management? Int journal of project management, 21:403-409	an effect of failing project scheduling.	Not relevant
150	Engwall, Jerbrandt (2003). The resource allocation syndrome: the prime challenge of multi-project management? Int journal of project management, 21:403-409	an effect of over commitment, i.e. too many projects in relation to existing level of resources	Not relevant
151	Engwall, Jerbrandt (2003). The resource allocation syndrome: the prime challenge of multi-project management? Int journal of project management, 21:403-409	An effect of management accounting systems that are dysfunctional for multi-project management	Not relevant
152	Engwall, Jerbrandt (2003). The resource allocation syndrome: the prime challenge of multi-project management? Int journal of project management, 21:403-409	an effect of opportunistic project management behavior within the organizations	Not relevant
153	Laslo, Goldberg (2008). Resource allocation under uncertainty in a multi-project matrix environment:	Minimization of delay losses (objective function a	Not relevant

No	Source	Specification	Category
	Is organizational conflict inevitable? International Journal of Project Management 26 (2008) 773–788		
154	Laslo, Goldberg (2008). Resource allocation under uncertainty in a multi-project matrix environment: Is organizational conflict inevitable? International Journal of Project Management 26 (2008) 773–788	Minimization of direct labor costs (objective function b):	Fully and continuously booked capacity
155	Laslo, Goldberg (2008). Resource allocation under uncertainty in a multi-project matrix environment: Is organizational conflict inevitable? International Journal of Project Management 26 (2008) 773–788	Minimization of functional unit total costs (multi-objective function e):	Not relevant
156	Laslo, Goldberg (2008). Resource allocation under uncertainty in a multi-project matrix environment: Is organizational conflict inevitable? International Journal of Project Management 26 (2008) 773–788	Wasted labor costs	Fully and continuously booked capacity
157	Laslo, Goldberg (2008). Resource allocation under uncertainty in a multi-project matrix environment: Is organizational conflict inevitable? International Journal of Project Management 26 (2008) 773–788	Manpower expansion expenses	Policies to hire external human resources
158	Laslo, Goldberg (2008). Resource allocation under uncertainty in a multi-project matrix environment: Is organizational conflict inevitable? International Journal of Project Management 26 (2008) 773–788	Losses averted from precipitous outsourcing	Policies to hire external human resources
159	Browning, T. R., & Yassine, A. a. (2010). Resource-constrained multi-project scheduling: Priority rule performance revisited. International Journal of Production Economics, 126(2), 212–228.	Minimizing project duration	Fully and continuously booked capacity
160	Browning, T. R., & Yassine, A. a. (2010). Resource-constrained multi-project scheduling: Priority rule performance revisited. International Journal of Production Economics, 126(2), 212–228.	minimize total project delay	Not relevant
161	Browning, T. R., & Yassine, A. a. (2010). Resource-constrained multi-project scheduling: Priority rule	lateness,	Not relevant

No	Source	Specification	Category
	performance revisited. International Journal of Production Economics, 126(2), 212–228.		
162	Browning, T. R., & Yassine, A. a. (2010). Resource-constrained multi-project scheduling: Priority rule performance revisited. International Journal of Production Economics, 126(2), 212–228.	minimize project or portfolio delay (tardiness).	Project priority monitoring
163	Browning, T. R., & Yassine, A. a. (2010). Resource-constrained multi-project scheduling: Priority rule performance revisited. International Journal of Production Economics, 126(2), 212–228.	minimize average project delay	Project priority monitoring
164	Browning, T. R., & Yassine, A. a. (2010). Resource-constrained multi-project scheduling: Priority rule performance revisited. International Journal of Production Economics, 126(2), 212–228.	minimize total lateness or lateness penalty	Project priority monitoring
165	Browning, T. R., & Yassine, A. a. (2010). Resource-constrained multi-project scheduling: Priority rule performance revisited. International Journal of Production Economics, 126(2), 212–228.	minimize overall project cost	Quality of the project staff fits the project
166	Browning, T. R., & Yassine, A. a. (2010). Resource-constrained multi-project scheduling: Priority rule performance revisited. International Journal of Production Economics, 126(2), 212–228.	Minimize the cost of delay	Facilitate alignment between projects
167	Browning, T. R., & Yassine, A. a. (2010). Resource-constrained multi-project scheduling: Priority rule performance revisited. International Journal of Production Economics, 126(2), 212–228.	Maximize resource leveling	Balance between permanent teams and rotating project staff
168	Dye, L. D., & Pennypacker, J. S. (2000). Project Portfolio Management and Managing Multiple Projects : Two Sides of the Same Coin ? Project Management Institute Annual Seminars & Symposium (pp. 7–16).	Are resources assigned to the highest priority projects?	Project priority monitoring

No	Source	Specification	Category
169	Dye, L. D., & Pennypacker, J. S. (2000). Project Portfolio Management and Managing Multiple Projects : Two Sides of the Same Coin ? Project Management Institute Annual Seminars & Symposium (pp. 7–16).	Are project resources being fully utilized?	Not relevant
170	Dye, L. D., & Pennypacker, J. S. (2000). Project Portfolio Management and Managing Multiple Projects : Two Sides of the Same Coin ? Project Management Institute Annual Seminars & Symposium (pp. 7–16).	Are projects being completed on time, within budget, and to the required quality standard?	Policies to hire external human resources

## Appendix 4 – Categories & Definitions

### **1 Project priority monitoring**

Human resources are allocated according to the agreed project priority. Ensuring that in a similar situation, the project with a higher priority receives the resources needed prior to one with a lower priority.

### **2 Right amount of capacity per phase of the project**

Human resources are allocated aligned with the need for resources per phase of the project. By the goal, example given, to prevent undesired delays of the project and overload of the project participants.

### **3 Fully and continuously booked capacity**

Human resources are allocated aimed at the complete and uninterrupted utilization of (project participants) capacity. By the goal, example given, to reduce the labor costs.

### **4 Facilitate alignment between projects**

Human resources are allocated leading to an alignment of the cross-project planning. By the goal, example given, to quickly assign available resources and to prevent delay caused by projects waiting on each other.

### **5 Balance between permanent teams and rotating project staff**

Human resources are allocated such that the dynamics between the core team and the flexible project participants are in balance. By the goal, example given, to exchange knowledge and to improve the performance of the project portfolio.

### **6 Quality of the project staff fits the project**

Human resources are allocated while the qualitative skills of the project participants fits with the project's characteristics. By the goal, example given, to have the right knowledge and expertise within the project team.

### **7 Right project manager**

Human resources are allocated while taking the management skills and expertise of the project leaders into account (matching the project needs). By the goal, example given, to motivate project participants and stay focused on progress and the goal of the project.

### **8 Project staff satisfaction**

Human resources are allocated while optimizing the satisfaction of the project participants. By the goal, example given, to motivate the employees and have them develop themselves.

### **9 Cooperation, trust and communication in the project**

Human resources are allocated such that they strengthen the project team's cooperation, mutual trust and communication within the project team. By the goal, example given, to create an efficient and effective work environment and preventing undesired delays.

### **10 Budget monitoring**

Human resources are allocated while preventing that agreed budgets are exceeded. By the goal, example given, to provide insights in how the budget will develop and monitor the budget.



## 11 Policies to hire external human resources

Human resources are allocated such that the policies regarding the acquisition of external human resources are taken into account. By the goal, example given, to utilize the internal human resources and to notice the need for external resources in time.

## Appendix 5 – Interview structure

### Opening question

- ❖ To what extent are you directly involved with (e.g. working hours) or affected by (e.g. program / project progress) multi project management (MPM) / resource allocation processes and related issues?

### Questions per category

1. Is [Category 1, Category 2, ... ] applied in your organization?
  - 1.1 IF 'Yes' Can you give examples?
    - 1.1.1 How do you play a role in [Category 1, Category 2, ... ]?
  - 1.2 IF 'No' Could it be of use?
    - 1.2.1 Why (not)?

### Closing questions

- ❖ Is there documentation that you can share that supports the answers given to previous questions?
- ❖ Are there other people in your organization involved with multi project management (MPM) / resource allocation processes and issues and is it possible to get in contact with them?

## Appendix 6 – Transcript IT Project Manager Ministry of Defense

I = Interviewer

R = Respondent / Interviewee

I: Even kijken of ie al gestart is ja ok opname is gestart. Zoals uitgelegd gaan we door de elf categorieën heen waar kwaliteitseisen rondom resource allocatie ingedeeld kunnen worden. De eerste categorie is de prioritering van projecten en de vraag is daar eigenlijk. Speel de prioritering van projecten een rol in het toekennen van resources?

R: Zeker, speelt echt een rol. Zelf een hele grote. Je ziet dat de duurste projecten of de meest urgente projecten of waar het meeste prestige achter zit. Die krijgen als eerst een resource en ook de beste resources.

I: Ok. Hoe raakt dit jou in je rol als projectmanager.

R: Dat raakt de projectmanager zeker omdat je voelt dat jouw project belangrijk gevonden wordt. Dus dat is al iets waar je je voordeel mee doet en je krijgt personeel wat geschikt is voor de taak die uitgevoerd moet worden.

I: Ja

R: Wat jij zei net al, het is ook in relatie met het projectsucces. Dat is het zeker, en dan met name voor de doorlooptijd en dergelijke. Dat haal je natuurlijk sneller als je goed afgestemd personeel hebt.

I: Ja precies. Ik was nog de openingsvraag vergeten. Hoe raakt resource allocatie jouw rol in de organisatie?

R: De resources zijn altijd beperkt en er wordt altijd op bezuinigd. Je komt er gewoon achter dat vanuit het hoger management / de bedrijfsvoering dat er altijd teveel projecten worden opgestart

en wordt goedgekeurd om door te lopen. Terwijl ze eigenlijk niet goed kijken naar wie gaat dat dan allemaal uitvoeren, waardoor je eigenlijk altijd een schaarste hebt in je resources.

I: Ja. Ok. Dan ga ik naar de volgende categorisatie; die gaat erover dat de capaciteit per fase van het project doorslaggevend is om resource toe te wijzen. Dus dat er echt op fase niveau wordt gekeken van: wie is er nodig om dit goed af te ronden.

R: Wij werken nu met scrum teams. Vanuit de scrum ideologie moet je gedurende het hele traject hetzelfde team houden maar dat is bij ons aan één kant vanwege het aantal medewerkers en aan de andere kant vanwege het aantal specialismen niet wenselijk. Je hebt bij ons bijvoorbeeld dat een project wordt opgelopen en aan het eind van het project wordt pas de autorisatie voor de uitvoer van het project bepaald. Dan zie je dat aan het eind van het project rollenbouwers aanhaken die de autorisatie moeten regelen. Die zijn vanaf het begin van het project nauwelijks betrokken, zeg dat ze een halve dag in de week aanhaken, maar die worden echt pas betrokken als ze nodig zijn. Dit zie je bij ons steeds meer, in die zin wijken we van de SCRUM af.

I: Waar zit dat verschil dan in? Misschien moet ik dit niet zelf invullen.

R: Als je een project hebt heb je allemaal verschillende werkzaamheden. Deze zijn anders aan het begin van het project dan aan het eind van het project. Die verschillende werkzaamheden vereisen verschillende skills van je medewerkers. Wij hebben erg gespecialiseerde medewerkers die pas bij het project betrokken worden op het moment dat ze daadwerkelijk iets moeten doen. Die zitten dus niet bij het hele project erbij, terwijl SCRUM zegt dat je dat wel moet doen zodat die mensen ook andere taken kunnen oppakken en daaruit kunnen leren. Bij ons wijken we daarvan af omdat we gewoon te weinig mensen hebben daarvoor, en dat we mensen inzetten voor hun skills.

I: Ok interessant. De capaciteit per fase speelt dus wel een rol. Doordat er niet voldoende capaciteit is kan je niet over een heel project heen de mensen meenemen.

R: Ja klopt.

I: Dan ga ik naar de volgende categorisatie, nummer 3. Die als doel heeft dat de capaciteit volledig gebruikt wordt / dat mensen altijd ingezet worden.

R: Dat is bij ons dus heel erg. Wanneer een rollenbouwer niet bij project A bezig is is deze met project B bezig. Die personen zijn wel altijd bezig maar ze krijgen ook verschillende projecten. Het is af en toe touwtrekken welk project dan voorrang heeft, maar de capaciteit zelf wordt wel volledig benut.

I: De vierde categorie gaat over het faciliteren van afstemming tussen projecten. Dit kan om vertragingen te voorkomen of omdat projecten moeten wachten op elkaar. Speelt dit ook een rol?

R: Ja dat speelt ook een hele grote rol bij ons, want we hebben meerdere grote projecten die tegelijkertijd lopen. Daar is een apart integratieoverleg is daarvoor om gewoon te kijken naar hoe gaan we om met die resource allocatie?

I: Dat is neem ik aan een terugkerend event, die met een vaste prik wordt dat dan gedaan?

R: Wekelijks

I: Speel je daar zelf een rol in of lever je input aan?

R: Alle projectleiders / teamleiders leveren input aan en als de prioriteit hoog is wordt je als (projectmanager) zelf uitgenodigd om mee te discussiëren van hoe we het op gaan lopen met zijn allen. Of je iemand een dag eerder of later kan gebruiken is vaak al een heel groot verschil.

I: Interessant dat de eerste vier categorieën worden herkend. De vijfde gaat over of je vaste teams hebt en of een flexibele schil van mensen die aan de verschillende projecten deelneemt over de tijd. Dit kan bijvoorbeeld als doel hebben dat er kennisuitwisseling is of om de totale portfolio performance te verbeteren. Speelt dit een rol / wordt hier naar gekeken?

R: Daar wordt naar gekeken, hoe kan ik dit duidelijk uitleggen. We hebben projectteams waar mensen met bepaalde skills in zitten. Aan het eind wordt een project opgeleverd en deze moet dan ook in beheer genomen worden. En meestal wordt dat door dezelfde club ook in beheer genomen.

Wat eigenlijk niet wenselijk is want je wil de ontwikkelaars laten ontwikkelen en niet laten beheren. We zien dat het in beheer nemen vaak veel langer inwerkperiode heeft. Dus degene die iets ontwikkelen in de projectteams worden ook gebruikt om beheerwerkzaamheden te doen. Wanneer er incidenten zijn die het project – waar zij aan hebben gewerkt – worden zij alsnog de incidentafhandelaar van die incidenten. We proberen die kennisoverdracht te borgen, maar we werken met veel externe medewerkers. De externe medewerkers hebben bepaalde skills die de interne medewerkers niet hebben. De interne medewerkers hebben vaak ook niet de tijd om zich deze skills eigen te maken.

I: De slager keurt zijn eigen vlees. Beetje moeilijk om te duiden.

R: Je ziet inderdaad gewoon dat als er mensen extern zijn ingehuurd om een project uit te lopen. Je ziet dat ze dan niet meer nodig zouden moeten zijn, maar toch langer ingehuurd blijven om ook gewoon ja dat project in beheer te nemen en te begeleiden omdat het gewoon heel lang duurt voordat het losgelaten kan worden en dat vaste krachten het over kunnen nemen. En dat wordt vaak niet meegenomen met de kosten van het project.

I: Samengevat zou dit een categorie kunnen zijn om meer aandacht op te vestigen?

R: Zeker wel. Met defensie zijn we er ook mee bezig dat als een project wordt gestart en er worden externe medewerkers ingehuurd dat de interne medewerkers meelopen van begin af aan.

I: Ok. De volgende categorie is de kwaliteit van de projectdeelnemers, dat die past bij het project. Zorgen dat de juiste kennis er is, de juiste expertise in het team. Dat er echt wordt gekeken naar de kwalitatieve skills van de deelnemers.

R: Daar zie je dus... wij huren echt mensen in voor bepaalde projecten waarbij je heel specifiek om een bepaalde skill kunt vragen als je iemand aanneemt. In die zin ja, maar wij zien ook vaak dat er in bepaalde projecten stagnatie is waarbij er van andere projecten mensen moeten worden gehaald om bij te springen. Wij zitten in zulke geavanceerde en nieuwe techniek dat de mensen die het zich volledig eigen hebben gemaakt nog niet bestaan en dat er met meerdere mensen naar gekeken moet worden.

I: Ja ja, dus dan is eigenlijk. Dan speelt dus deze eis wel een rol maar in de praktijk zie je dat de skills er niet altijd zijn, waarbij de afweging wordt gemaakt om er meerdere mensen erop te zetten om die kennis en skills zelf te ontwikkelen.

R: Als aanvulling daarop heb je iemand nodig met een bepaalde skill voor een project, dat kan je in de markt zetten. Die persoon komt dan binnen maar weet nauwelijks iets van defensie zelf. Defensie heeft natuurlijk zijn eigen cultuur en processen. Die persoon heeft dan dus wel de skill maar moet ook het hele plaatje (de context) zien. En dat is ook vaak nog lastig.

I: Ok. Ik ga even kijken. We zijn alweer halverwege, het gaat snel. Dan de juiste projectmanager, de 7e categorie. We hebben ervoor gekozen om de projectmanager te behandelen als een unieke entiteit in dit verhaal. De projectmanager heeft namelijk een grotere invloed op het slagen van het project als het resource allocatie proces specifiek en het samenspel daarin met resource managers. In welke mate wordt er bij het toekennen van een projectmanager aan een project gekeken naar de skills van de projectleider, past dat bij het project, kan die ook de projectdeelnemers motiveren en focussen op de doelen? Speelt dit een belang?

R: Daar wordt inderdaad naar gekeken. Een projectmanager moet feeling hebben met zijn team en de doelen die gerealiseerd moeten worden. In de praktijk zijn er twee kanten: een team die zegt dat de projectmanager vooral processen moet coördineren en een ander die vindt dat de projectmanager ook inhoudelijke inbreng moet hebben. En daarin zijn er twee verschillende situaties te erkennen. Als een projectmanager niets weet van de inhoud kan hij beter hoogover blijven sturen, terwijl bij inhoudelijke kennis het risico bestaat dat de projectmanager mee gaat doen. Dat is één kant, de andere kant is het lastige om een concrete afspraak te maken bij afwezigheid van inhoudelijke kennis. Dit heb ik laatst nog meegemaakt waarbij ik heb bemiddeld tussen een aantal

mensen. De spanning was zo hoog opgelopen. A dacht dat er veel opgeleverd moest worden en B dacht dat we er al waren. De manager (C) wist te weinig van de inhoud om hier een keuze in te kunnen maken. Daarbij zie je dat een zekere mate van kennis van de inhoud wel gewenst is bij een projectmanager.

I: fijn dat je zelf een voorbeeld geeft. Gezien je rol in de organisatie is deze categorie interessant om verder op in te gaan. Kan je een voorbeeld noemen van een project waarbij de manager meer op het proces aan het sturen was en minder die inhoudelijke rol heeft ingenomen?

R: Ja er was ook een project voor heel hoogover. Wat je zag bij de projectleden met veels skills en zelfvertrouwen ging dit heel goed. Pietje. De mensen waarvan de skills minder waren of die meer inhoudelijke uitleg nodig hadden voelden zich verloren. Eigenlijk waren elke keer dezelfde mensen te laat met de oplevering van hun stuk. Dat kwam omdat ze het niet begrepen. De projectleider kan dan hoog sturen maar had achteraf meer moeten doorvragen bij de medewerker.

I: Interessant. We gaan nu naar de volgende categorie: medewerker tevredenheid. Een beweegreden daarvan is om mensen gemotiveerd te houden of een stukje zelfontwikkeling. Kan je iets delen over hoe dit wordt meegenomen in het allocatie proces?

R: het is mooi om te zien dat wanneer een projectleider zijn medewerkers kent. Dan kan die ook inschatten hoeveel iemand kan doen / aan kan. Als ze dan piepen kan er nog net wat meer werk bij en schatten ze goed in dat de medewerkers dit als een uitdaging ziet en daar ook zijn best voor gaat doen. Als jij een projectmanager bent en je kent het hele team niet – dat gebeurt helaas ook – dan moet er op het laatst nog een projectmanager gevonden worden. Dan zie je dat iemand op een team wordt gezet wat nog geen team is waarbij de mensen nog onbekend zijn met de projectmanager en elkaar. Dan is het lastig om daar eenheid in te krijgen en zie je dat mensen ontevreden zijn. Hier is een stukje duidelijkheid in de doelen en oplevering heel belangrijk.

I: Als ik hem dan terugbreng naar het allocatieproces wordt er dan wel gekeken naar: o we hebben nu deze drie projecten lopen.... Wordt er in het toekennen van resources gekeken of ze er zin in hebben?

R: Ja daar wordt ook naar gekeken. We hebben een aparte pool van mensen die zitten bij het expertise centrum en dat is eigenlijk een soort inhuur bedrijf binnen defensie waar je je mensen vandaan kunt halen. Je ziet dat als een projectmanager zijn mensen binnenhaalt dat denkt: o deze persoon is goed maar heel autistisch en legt weinig contacten terwijl dit belangrijk is voor het project. Dan pakt die liever iemand met minder skills en betere communicatieve vaardigheden, die beter in het team past. Om zo het hele team op elkaar af te stemmen. Zo krijg je een sterker team dan wanneer je een team hebt wat alleen maar uit de skills bestaat.

I: dus dan is de categorie wat betreft de kwaliteit van de projectstaff er eentje die we nu opnieuw terugkomt, een belangrijke. Ok. De volgende categorie (negende) gaat over samenwerking en communicatie. Voor mijn gevoel sluit dit aan bij wat je hiervoor zei. Kan je hier wat meer over vertellen?

R: Ja zeker zeker. Wij hebben goede mensen die communicatief niet vaardig zijn. Als er een schreeuwerig iemand in het team zit zorgt dit ervoor dat de anderen dan snel hun mond houden. Een projectmanager die moet daar heel scherp op zijn. Dat die ook die mensen die niks zeggen erbij benadert en luistert naar hoe die mensen erover denken. Dat geeft het vertrouwen aan de medewerker dat ze gehoord worden, want dat is iets wat men erg vindt: ideeën hebben waar niet naar geluisterd wordt. Daar moet een teamleider wel heel scherp op zijn.

I: Zullen we naar de volgende categorie?

R: is goed.

I: Het monitoren van het budget. In welke mate speelt het budget een rol in het toekennen van resources of gebeurt dit nauwelijks?

R: Ja dat speelt zeker ook een rol natuurlijk. Dat budget is ook niet oneindig groot en je kan maar zoveel projecten doen als dat je geld hebt. Dus je probeert bij ieder project te bezuinigen op de financiële middelen. Bij defensie huren wij heel veel mensen in bij projecten zoals ik zei. Dit gaat allemaal met raamovereenkomsten bij brokers waarbij als iemand buiten het raamcontract valt die afvalt. Het is zo dat bij ons vanuit de business een business requirement wordt opgesteld die goedgekeurd moet worden. Dan volgt het project initiatie document waarin wordt meegenomen hoeveel middelen, mensen, en budget en nodig zijn, waar goedkeuring aan gegeven wordt. Er wordt gekeken naar wat is de meerwaarde van het project en wat kost het en hoe deze zich verhouden.

I: Ik ga een voorbeeld noemen. Is er weleens een situatie geweest waarbij je resources te duur waren? Of waarbij je kon kiezen tussen twee resources waarbij kosten doorslaggevend waren voor de keuze?

R: Ja dit soort keuzes worden wel gemaakt. Bij gelijke skills kijken we naar de goedkoopste, maar het gebeurt ook dat er aan het begin wordt ingeschat hoe lang het gaat duren. Als een project uit de tijd loopt moet er weer budget bij komen waarbij vaak het aantal mensen dat actief aan het project werkt naar beneden wordt bijgesteld. Hierdoor loop je verder uit de tijd en houd je het budget wel kleiner.

I: Aan de andere kant lopen dan je kosten van het actief houden van het project op.

R: Ja en de benefits van het afronden van het project heb je pas veel later. Dus dat is allemaal tegen elkaar afgewogen.

I: Ok. Dan hebben we de laatste categorie: het inhuren van externe resources. De impact van het beleid ten aanzien van het inhuren van externen op de allocatie. Is deze herkenbaar?

R: ja heel erg herkenbaar. Bij defensie wordt eerst gekeken of er intern mensen beschikbaar zijn. De vacature wordt intern beschikbaar gesteld. Wanneer de persoon er niet is wordt een externe vacature opgesteld, dit is altijd een factor x duurder dan een interne medewerker. De laatste tijd zien we dat we zo vooruitstrevend zijn met de technologie dat er in de markt niet voldoende resources beschikbaar zijn, ook niet intern. Je ziet dat nu intern en externe vacatures tegelijk worden uitgezet. Voorheen kreeg de interne medewerkers voorhang, maar nu wordt daarvan afgeweken omdat de kwaliteitseisen zo hoog zijn en de skills zo nodig zijn. Er wordt dan toch vaak voor een duurder iemand gekozen.

I: Als ik over de categorieën heen kijk zou je kunnen zeggen dat de kwaliteit van de projectstaff (6) nu vaak hoger / zwaarder meeweegt dan het beleid ten aanzien van externe resources en het budget?

R: ja maar we zitten wel met handen en voeten gebonden want wij hebben een eigen inkoopafdeling met knock-out criteria. Als iemand daar niet aan voldoet wordt de kandidaat al niet meer voorgesteld. Het kan zo zijn dat de skills er zijn, de persoon wordt afgewezen, en de projectmanager niet weet dat de persoon bestaat / afgewezen is. Bij een 'tientje te duur' wil je de persoon mogelijk toch hebben.

I: Ja een harde cut-off is natuurlijk lastig. Ok. Heb je documentatie ter ondersteuning van je antwoorden? Denk aan een allocatie overzicht of een schema waarin je terugziet welke kwaliteitseisen een rol spelen.

R: Ik heb wel een allocatie overzicht en de projecten. Hier zitten echter geen kwaliteitseisen in.

I: Ik kan me voorstellen dat het niet direct zo wordt gedaan. Je kijkt per situatie naar de doorslaggevende criteria. Heb je nog categorieën die er uit springen / die een grote rol spelen? Je noemde eerder kwaliteit van projectdeelnemers en aansluiting van projecten.

R: Het is heel belangrijk dat projecten elkaar niet in de weg zitten. Je ziet dat projecten belangrijk zijn en voorrang krijgen. Het juiste aantal per fase wordt ook veel aandacht aan besteed. Mensen worden heen en weer getrokken tussen de projecten omdat specifieke skills nodig zijn.

I: Om daarop aan te haken; het roteren van de project staff gebeurt in de praktijk wel maar er wordt mogelijk niet voldoende aandacht aangegeven, gezien het zojuist genoemde.

R: je zou willen dat mensen kennis overdragen en elkaar helpen. Dat is een bepaalde cultuur die ook rust en tijd nodig heeft. Bij defensie ligt heel veel tijdsdruk waardoor er vaak ingehuurd moet worden.

I: Andere criteria vallen daarmee op de achtergrond.

R: Zeker.

I: Aanvullingen?

R: Zeker. Wij hebben veel mensen die uitvallen. Ze zijn eigenlijk toegekend aan een project en raken overspannen of hebben prive omstandigheden. Ik vraag mezelf af of een rustigere start van de projecten dit kan reduceren. Dit zou ik wel graag willen weten om uitval te voorkomen.

I: Werknemer tevredenheid van belang?

R: Jazeker. De projectleider moet het onderhouden, maar ook de leden van het team.

I: Dat was hem denk ik.

R: Top.

I: Dan stop ik de opname.

## Appendix 7 – Transcript Portfolio Manager Paper Industry

I = Interviewer

R = Respondent / Interviewee

I: De opname is bij deze gestart. Zoals ik aangegeven heb is de eerste vraag: in welke mate krijg je te maken met het resource allocatie proces?

R: In de rol waarin ik toen zat moest ik zorgen met mijn afdeling dat een kleine honderd projecten per jaar uitgevoerd werden. Dat was altijd wel een puzzel: hoe zit het met prioriteit hoe zit het met de capaciteit hoe zit het met de belasting van de mensen. Dus dat was wel een continue speelveld van zorgen dat je de juiste mensen op de juiste plek hebt zitten.

I: En kan je iets delen over de mensen met wie je dat deed? Of de rollen / afdelingen waarmee dit werd gedaan?

R: Het waren vooral mensen van mijn eigen afdeling die ik over de verschillende projecten moest verdelen. De support die werd gegeven werd vaak ingehuurd. Dat was een stuk makkelijker en een kwestie van de boer opgaan en zorgen dat je daar wat ondersteuning vandaan haalt.

I: Dus dan de support in het verkrijgen van resources op het moment dat je die niet binnen je eigen afdeling beschikbaar had?

R: Ja daar hadden we redelijk wat ruimte voor. Op het moment dat het budget het toeliet kon je gewoon externe resources inhuren.

I: En wat was de afdeling precies? Een projectenbureau?

R: Een projectenbureau. Ja wij waren als afdeling verantwoordelijk voor het uitvoeren van het totale investeringsbudget van het bedrijf.

I: Interessant. Dan ga ik verder met de eerste categorie en dat is projectprioriteit en de mate waarin het een rol speelde in de resource allocatie. Kan je daar iets over delen?

R: Ja dat begon met een managementoverleg met welke projecten zijn er voor het komend jaar gepland, vinden we met zijn allen het belangrijkste, en moeten als eerst bemant worden. Het was een kwalitatieve benadering van het met elkaar delen wat de belangrijke projecten zijn en zorgen dat die in ieder geval goed ingevuld zijn. De tegenhanger is dat projecten die een lage prioriteit hebben misschien ook wel dit jaar niet aan de orde komen.

I: Ah, de prioriteit vanuit portfolio niveau had dus een duidelijk effect op de allocatie van resources?

R: Zeker weten.

I: De volgende is de juiste hoeveelheid mensen per fase van het project. Hoeveel mensen hebben we nodig per fase? Waarbij dit als een drijfveer wordt gebruikt voor de toewijzing.

R: Daar waren we minder goed in. We kende ook eigenlijk weinig projecten met een duidelijke fasering. Het was meer prioriteit georiënteerd. De rest van de mensen moeten ook werk hebben en vult de projecten met lagere prioriteit. De top-5 projecten was goed bezet.

I: Is er ook een reden voor?

R: De strikte fasering hadden we niet zo heel goed in beeld. Deden we niet echt iets mee. Het was meer: dit willen we doen en laat het vloeiend overlopen.

I: Ok.

R: Wat ambachtelijker dan een Prince2 benadering.

I: De volgende categorie is het volledig gebruiken van capaciteit. Wie hebben we in de organisatie en hoe zorgen we ervoor dat deze maximaal wordt ingezet? Speelde dat ook een rol?

R: Deze was heel makkelijk. De investeringslijst was een soort wensenlijst van alle productiemanagers dus die was in wezen aanzienlijk groter dan wat we aan geld kregen van de top en de mensen die we beschikbaar hadden. Dus het was niet zo makkelijk om leegloop te hebben want er was zat te doen. Ik heb dit nooit ervaren als; o nu moet ik zoeken naar iets wat de mensen moeten gaan doen.

I: Is het ook zo dat de aard van de werkzaamheden dusdanig generiek was dat dit daardoor geen issues was?

R: De afdeling had twaalf mensen en er waren zes vaste inleners. Waarvan er vier projectmanagers waren en de rest was project engineer. We zochten naar engineering capabilities zoals werktuigbouwkunde en/of elektrotechniek. De aanpak was om project engineers met een expertise aan te laten sluiten op een project manager met een andere technische expertise. Het liep behoorlijk in elkaar over en mensen waren redelijk multi-inzetbaar. Iedereen wist hoe de papiermachines in elkaar zaten.

I: Ik merk een overloop in het gesprek tussen de categorieën, maar ik ga ze stuk voor stuk af. De volgende is het faciliteren van de afstemming tussen projecten. Waarbij er over de projecten heen de planning mee wordt genomen en er ook wordt gekeken naar hoe kan je die mensen inzetten om projecten op elkaar aan te laten sluiten?

R: Ik had het idee dat dit gebeurde bij ons. We keken naar welke projecten er uitgevoerd moesten worden. Je had soms projecten die afhankelijk waren van een wat langere stilstand van de productielijnen. Je moest er dan voor zorgen dat die allen op hetzelfde moment klaar waren om geïmplementeerd te worden. De uitdaging was voor het project om te zorgen dat dit op tijd was, of dit aan de inzet van de mensen hing? Een beetje minder. We moeten gewoon zorgen dat deze klussen in het magazijn liggen om ingebouwd te worden.

I: Ik kan me voorstellen dat dat een proces is wat je buiten resource allocatie kan plaatsen. Dat is echt meer het kijken naar wat er tegelijk af moet in plaats van dat de resources daar ook nog op afgestemd zijn.

R: Misschien heb je dit meer nodig bij honderd dan bij tien mensen die je moet alloceren.

I: Ok. De volgende categorie is de balans tussen vaste teams en een stukje flexibele schil op de projecten. Het gaat erover van hoe werd er meegenomen dat bijvoorbeeld mensen kennis uit wisselen. En werd er geschoven met mensen gedurende de uitvoering van projecten?

R: Dat is meer het capaciteitsvraagstuk van hoeveel externen moeten we hebben en hoe zetten we die in? Dat was een continu beoordelen van welke vaardigheden zitten er nu in het projectteam en moeten we die aanvullen met iemand van buiten? Of hebben we die externe al op het project maar moeten we iemand van onszelf naar het project halen. Die balans was wel eigenlijk een continu proces van hoe is de opbouw van het geheel en waar zet ik de wisselspelers in.

I: Ja ja... dus het was er continu maar werd er ook actief naar gekeken?

R: Ik heb er (persoonlijk) altijd actief naar gekeken. Ik weet wat ik heb en wat er staat, dus ik moet zorgen dat wat ik mis dat we dat van buiten halen. Ik ben zelf ontzettend gek van projectteams met meer dan de helft aan inhuur. Omdat ik heel erg – wat er staat – van de kennisuitwisseling ben. Ik vind het ook een vorm van diversiteit, je krijgt andere invalshoeken en ben minder bedrijfsblind. Hier heb ik actief aandacht voor. Er zijn altijd mensen zenuwachtig van ‘inleen is slecht’ maar daar heb ik een andere mening over. Het is juist die andere kijk op dingen.

I: Interessant

R: Ja voor mij is dat een belangrijk element in hoe je een team bemant.

I: Ik had zelf die koppeling tussen deze categorieën niet gezien.

R: Het is mooi als je een balans hebt tussen mensen die het interne proces goed kennen en het aanvult met mensen van buiten die hun een spiegel voorhoudt waardoor ze op een andere manier naar dingen gaan kijken.

I: Ja leuk, ok.

R: En misschien is dat wel. Hangt deze heel erg samen met soft skills. Die eerste categorieën zijn wat meer van bedrijfseconomische gronden, cijfermatige keuzes die je maakt. Maar dit gaat dieper.

I: Bedoel je me een cijfermatig argument dat het meer kost?

R: Nee, meer dit heb ik aan vaardigheden en die kan ik afvinken. Ik zet ze op die manier in. Hier ga je op zoek naar een mix waarbij één en één meer dan twee wordt.

I: Dit is een mooi bruggetje naar de volgende categorie en die slaat op kwaliteit van de projectmedewerkers. Ik zou zeggen dat bij die kwaliteit ook bepaalde soft skills horen.

R: Zeker.

I: Als je het hebt over kwaliteit van projectmedewerkers. Je noemt hoe je zelf – op basis van soft skills – het aanpakt. Wordt dit gedragen door de organisatie?

R: Dat werd ook wel zo gedragen. Zo waren er mensen die met het ene afdelingshoofd goed op konden schieten of minder. Je kreeg dan bezwerende gebaren. Uiteindelijk kan je wie lastig is voor de één bij een ander project kwijt, waarbij die projectleider dan zei: top want dat is altijd zo een secure werker. Daar moet je wel oog voor hebben. Ik ben er zelf een keer nadrukkelijk mee geconfronteerd. Ik was bezig met een afronding van een project in Turkije en we hadden ook een project in Bangladesh. Op een gegeven moment werd het project in Bangladesh lastig. Toen werd me verteld dat er ruzie was met een klant waarbij ik de nieuwe projectmanager zou worden, want de vorige projectmanager was nogal vierkant en men had de verwachting dat ik dat beter zou kunnen doen.

I: Een praktisch voorbeeld waarbij ook de kwaliteit van de projectmanager wordt meegenomen. Dat is de volgende categorie.

R: Ze zijn natuurlijk ook aan elkaar gelinkt. Het is waar je de focus op legt. Volgens mij moet je bij het projecten bemannen, eerst nadenken over de projectmanager waarmee je het gaat doen. Iedereen zingt zo die gebekt is; de één werkt in die omgeving beter dan de ander. Ergens moet je die afweging maken.

I: Je gaf het voorbeeld. Heb je meer voorbeelden van verschuivingen van projectmanagers etcetera?

R: Ja zowel op mij als persoon, als ook bij een ander met geweldige kwalificaties waarbij we toch zagen dat het niet werkte. Bij ingenieursbureau zie je dat ze sterk aan de projectmanager – klant koppeling denken. Heeft de projectmanager ervaring met dit soort klanten? Welke soft skills neemt de projectmanager mee en is dat wat deze klant nodig heeft?

I: Ja ja precies. Het is interessant. We hadden ervoor gekozen om dit als aparte categorie te maken. Specifiek de projectmanager omdat deze op een andere manier met de allocatie te maken krijgt.

R: Als je project manager goed uitgekozen is zal hij bij de andere criteria ook meespreken over wat er met diens team gebeurt. En als die dat niet doet is het geen goede project manager.



I: Ik zou zeggen het is een vreemde eend. Dan de volgende categorie; de projectmedewerkertevredenheid. Het doel is om dit optimaal te maken. Waarbij mensen gemotiveerd zijn en er ruimte is voor zelfontwikkeling. Speelde dit een rol?

R: Het dreef naar de achtergrond. De reden waarom is misschien wel omdat het een heel gemotiveerd team was, wat met alles wat ze deden tevreden waren. Dat het in die zin geen keuzecriterium was, want er waren maar weinig klussen te bedenken waar iedereen zijn neus voor ophaalde.

I: Ja, dan was het er al in plaats van dat je het als apart aandachtspunt moet benoemen.

R: Ja ik denk ik dat in mijn rol als projectmanager hier oog voor heb. Als ik merk dat de tevredenheid van de mensen niet voldoende is, ja dan moet ik daar wat aan doen als project manager. Maar dat is dan meer na de toewijzing dan dat dat als criterium voor de allocatie gebruikt is. Ik vind dit ook een interessante. Het zou met veel dingen goed zijn als dit wordt gerealiseerd voordat iemand op een project wordt gezet. Zo van: gaat de persoon die ik hier neerzet wel gelukkig worden.

I: Ja in plaats van dat je iedereen aan het werk houdt, of dat het kwalitatief inhoudelijk past.

R: Ik denk dat deze in de prioriteiten lijst van toewijzingscriteria lager staat dan die zou moeten staan. Ik heb over deze zaken natuurlijk ook mijn eigen ideeën.

I: Ik vind het leuk en ik herken dat ook. De volgende gaat ook meer over de persoon. De samenwerking, communicatie en het vertrouwen binnen het project. Dat er efficiënt, effectief en vooral goed met elkaar samen wordt gewerkt.

R: Op het moment dat ik een aantal mensen bij elkaar heb, dan heb ik in mijn hoofd altijd een soort Belbin indeling erbij waarbij ik denk: welke type mensen zijn dit? En ik weet dat ik verschillende rollen uit Belbin in mijn team moet hebben om een optimaal team te krijgen. Als ik het idee heb dat er iets ontbreekt, dan ga ik op zoek naar iemand die de ontbrekende rol kan invullen. Dat zit in mijn benadering van zo een team wel heel sterk verwerkt. Zat lastig want dan moet je inderdaad met HR in gesprek: ik wil zo een rol hebben. En HR zegt: deze hebben we nu beschikbaar en die krijg je. Dat is niet altijd even goed. Maar dan kun je hem wel weer goed gebruiken voor het inleenpercentage, want als er dan intern alleen maar iemand is en die past niet in het team dan zeg je: ik haal er eentje van buiten die wel past binnen het team.

I: Het is goed om te zien dat aan jou kant het vermogen ligt om te zeggen: dat ga ik dan wel anders doen.

R: Dat heeft zeker ook te maken met het empowerment wat je als projectmanager krijgt. Bij eerdere ervaringen durfde ik dat niet, en later deed ik het zo. Er is budget voor dus ik huur de persoon wel in.

I: Dus bij eerdere ervaring kwam meer het utiliseren van je bestaande aanbod in terug?

R: Als ik ze de revu laat passeren staat ook deze (categorie 9) aan de soft skills kant. Iets wat bij de utilisatie makkelijk over het hoofd gezien wordt. Er wordt gekeken naar: heb ik de poppetje verdeeld, terwijl er bij de verdeling de projectmedewerker tevredenheid en vertrouwen samenwerking en communicatie meestal een gevolg is van de gebeurtenissen in plaats van iets wat van te voren bekeken is.

I: Ik zie een definitie discussie, maar het zou mooi zijn als binnen utilisatie in ieder geval die categorieën (8 & 9) ook een rol spelen.

R: Ja

I: Dan maak ik een bruggetje naar een categorie die ook veel met utilisatie te maken kan hebben; namelijk het budget. In welke mate speelde ook het budget een rol in de allocatie? Dan denk ik echt aan het niet kunnen krijgen van resources vanwege dat ze te duur waren. Speelde dat ook een rol?

R: Bij mij niet zo veel omdat wij meestal projecten hadden waarvoor een hoop spullen voor ingekocht moesten worden. Het percentage eigen uren was daarmee vaak weinig ten opzichte van de kosten van alle inkopen die je moet doen. Als je bijvoorbeeld een IT project doet waarbij uren 90% van de kosten zijn dan telt dit veel sterker. Ik had meestal een ruime inschatting van één

miljoen euro materiaal aanschaf waarvan honderdduizend uren arbeidsuren erin zaten, dus dat lukte altijd wel.

I: De arbeidskosten zijn dan eigenlijk dusdanig klein dat het de vraag is of je daar aandacht aan wil besteden. Vaak zie je dat als je puur naar de allocatie kijkt dat het budget meer een externe actor is.

R: Heb er niet veel mee te maken gehad.

I: De laatste is het inhuren van externe resources. Deze hebben we al over de categorieën heen besproken. Je hebt aangegeven dat je zelf soms op zoek ging en maar het soms ook niet hebt gedaan. Kan je meer delen over het inhuren van externe resources?

R: We moesten altijd een klein pleidooi houden. We kregen vaak vragen zoals: kan je dat niet met je eigen bemanning? Je moet dit duidelijk afspreken met je opdrachtgever. Je ziet dat de wens om inleen te beperken strijdig is met goede bezetting binnen je team.

I: We zijn er al doorheen. Heb je over de categorieën heen nog zaken die minder aan bod kwamen? De juiste capaciteit was er eentje die minder aan het licht kwam. De soft skills – categorie 8 & 9 – zijn misschien wat minder, maar zelf heb je hier wel oog voor.

R: Ik kreeg later van mijn vrouw te horen: jij weet dat team te motiveren. Later was er ook een voorbeeld waarbij ik te horen kreeg: die mensen waren niet per se gemotiveerd, jij hebt ze weten te motiveren. Daardoor zeg ik tegenwoordig: geef mij maar een groep mensen en ik maak er iets moois van.

I: Een menselijke manier om ernaar te kijken, dat vind ik mooi om te zien.

R: Als ik de categorieën zie zijn sommige finance driven, er zijn er een paar die hangen samen met projectuitvoering, en er zijn er wat die op de zachtere kant van het spectrum zitten. De laatste wordt helaas nog steeds behoorlijk ondergewaardeerd in de bezetting van de mensen. Dus ik ben benieuwd of dit vaker naar voren komt en of het kan helpen om mensen zich ervan bewust te maken. Als je goed let op tevredenheid krijg je betere resultaten dan een spread sheet driven indeling van poppetje.

I: Ik zal kijken of ik wat kan delen daarover. Heb je documentatie om het gesprokene aan te vullen?

R: Nee niet meer tot mijn beschikking. Met mijn bestaan als zelfstandige heb ik hier geen toegang meer toe. Nog eentje over een goede projectmanager: in 2015 zat ik bij een project waarbij er iets klikte in mijn hoofd ... er moest iets met .... gedaan worden ... toen heb ik ... benadert en volgens mij zit hij er nog steeds. Daar dacht ik in een flits; hier heb ik iemand nodig en volgens mij ken ik die.

I: Leuk is het als dit soort dingen je overkomen.

R: Zo is het ook. Er zitten veel anekdotes bij.

I: Ik zal de opname stopzetten, in dat kader.

## Appendix 8 – Transcript Resource Manager Consultancy Industry

I = Interviewer

R = Respondent / Interviewee

C = Multinational in Consultancy and Technology (600 fte to allocate)

A = Cooperation in Family and Business Services (860 fte to allocate)

I: Even kijken dat ie goed doorkomt. Zoals gezegd hebben we elf categorieën waarmee we het resource allocatie proces kunnen benaderen. De eerste categorie is de project prioriteit en het belang daarvan is dat deze doorslaggevend is in hoe de resources gealloceerd worden. Kan je daar iets over delen?

R: Binnen C was het zo dat het veel Going Concern contracten waren. Langlopende overeenkomsten met klanten voor beheer, dat het veelal eigen personeel was die daar standaard het beheer op deed. Op het moment dat er een nieuw project binnen kwam – of een wijziging van de omgeving – dan

werd er eerst gekeken: kunnen onze eigen mensen dat? Omdat die de omgeving natuurlijk goed kenden. Die werden dan naar voren geschoven naar het project toe, het gat wat ze achterlieten werd dan opgevuld door zzp'ers of externen ten behoeve van de organisatie.

I: Dus als ik door de categorieën heen ga – er is een categorie inhuren van externe resources – dan is er duidelijk eentje die herkend wordt. Maar de prioriteit van de projecten was daarin minder belangrijk?

R: Omdat binnen C outsourcing, daar was de volledige IT organisatie overgegaan naar C. Bijvoorbeeld een UU hadden wij als klant. Daar werden alle systemen voor beheert, maar stel dat die een wijziging wilden in hun infrastructuur dan werd het ingeschoten als een change request welke ingepland kon worden. Deze is gekoppeld aan de SLA's. Dan gaan ze gewoon het (ITIL) proces in en het change management. Dan werd het ingepland en werd er gekeken naar capaciteit.

I: Hoe werd er dan naar die capaciteit gekeken? Zoals bijvoorbeeld de derde categorie waarbij je kijkt naar hoe kan ik de capaciteit zoveel mogelijk inzetten of meer naar de nodige capaciteit per fase van het project?

R: Dat was eigenlijk het spel tussen de Contract Manager en het Delivery Management. Als we even het voorbeeld UU nemen hè dan had je daar een Contract Manager daar kwam dit uiteindelijk terecht. Die ging dan met Delivery Management in conclaaf: hoeveel capaciteit hebben we daarvoor beschikbaar en in welke periode? Dus ja er was een planning, maar heel veel gebeurde ook op relatie. Is dat het antwoord wat je zoekt?

I: Wat bedoel je met de relatie?

R: Dat de afstemming ad hoc plaats vindt.

I: Ik vind hem lastig op het resource allocatie proces te leggen, want dit lijkt nog de aanloop ernaar toe. Wat ik probeer te zoeken is, wat is doorslaggevend in die zin? Wat me opvalt is dat de tweede en derde categorie herkenbaar zijn en als richtlijnen werden gebruikt waar nodig.

R: Het is lastig om een strak omlijnt proces te hebben. Zeker binnen IT organisaties, omdat een hoop zaken ad hoc gebeuren en gisteren af moesten. Het kan zijn dat ik niet goed gelezen heb, maar vooral het menselijk aspect / de afstemming onderling was cruciaal. Daar had je als resource manager ook een cruciale rol in omdat je als resource manager overzicht had op de capaciteit in de organisatie. Dat was weliswaar op expertises geclusterd, maar bij generieke rollen – zoals bijvoorbeeld de projectleider – dan zitten deze verdeelt over de clusters. Dan kan het zomaar dat je die 0.4 fte wel beschikbaar hebt in de organisatie.

I: Voor een generieke rol bedoel je dan?

R: Ja. Plus dat je ook nog de sectoren had (NV). Dit waren organisaties van 5500-700 man groot. Ik weet niet of je bekend bent met het Ekhard model? Ontstaan eind jaren 90. Zowel A als C – vrijwel alle IT organisaties hebben dit ingevoerd – gebruikten dit. Het houdt in dat zodra je cluster groter werd dan 50 fte ging je splitsen.

I: Op basis waarvan?

R: Het was gewoon een vuistregel. Dan kreeg je in plaats van SAP met een workload van SAP diensten die doorliep naar bijvoorbeeld 70 fte, dit werden dan twee units van 35 fte.

I: Was dit random of was er nog een extra variabele die je meeneemt om de splitsing op te doen?

R: Het had vooral te maken met spawn of control. Zelf ben ik Delivery Manager geweest van 250 fte, die had allang gesplitst moeten zijn. Dus ja, dat is ook een stukje willekeur.

I: Misschien wijk ik wat af, maar is die 50 fte mogelijk gebaseerd op het behouden van je connectie met de mensen?

R: Dit was meer hoe het bedrijf er mee omging. Het resource management was bij zowel A als C een staffunctie, maar die had wel alle profielen op het netvlies en de beschikbaarheid. Je moet het zo zien als Delivery Manager kreeg je vanuit de Sales organisatie of het Contract management de vraag; dit project komt er aan kan je dat leveren? En als resource manager was je dan aan het faciliteren op

het moment dat Delivery dit niet kon leveren qua capaciteit. Omdat je het overzicht had was het de bedoeling dat je ook buiten de betreffende units die verantwoordelijk waren voor het contract te kijken of binnen de organisatie die capaciteit beschikbaar was. Toen C nog 5500-6000 man groot was had je tooling waar iedereen zijn CV in had staan. Je kon dan als resource manager je selectie maken, met in je achterhoofd het kosten plaatje.

I: Ja precies. De rol was dan ook om het dynamische stuk van het opvullen van projecten met mensen te dekken. Binnen de unit was dit er al, het dynamische aspect werd opgevuld door de resource manager.

R: Ja. Zowel binnen C als binnen A. Met dien verstande, maar dan ga ik op de Delivery Management stoel zitten. Daar hadden we de vraag: Lotus Notes wie kent het nog. Het beheer van een aantal Domino servers. Alleen die expertise was er niet meer, maar het was wel verkocht. Dat zijn de leuke dingen; ga het maar leveren. Dan ga je een volledig nieuw team maken, in samenspraak met een resource office. Terug naar de andere stoel – de resource manager – die de vraag binnenkrijgt: hebben we de expertise binnen de volledige organisatie? A was in totaal 10000 man groot dus je vind wel wat, alleen zit je nog met de ambitie en beschikbaarheid van zo een medewerker. En anders is het buiten de deur kijken.

I: Even terug naar de kwaliteitseisen. We gaan er in het gesprek dynamisch doorheen. Eentje die we nog niet hebben besproken is de afstemming tussen projecten. Hoe speelde dat een rol?

R: Dat lag niet specifiek bij resource management. Dat lag bij delivery. Wat er wel gebeurde was dat er inderdaad inzichtelijkheid was, die teruggekoppeld werd vanuit delivery. Op het moment dat daar iemand op de bank zat werd er aan resource management gevraagd of er nog iets anders in de organisatie was waar die persoon aan kon werken. Dat uitzoeken was dan de taak van het resource management. In principe als Delivery Manager was je verantwoordelijk. Er werd gestreefd naar bezetting van 70-80%, dit was bij zowel C als A het geval. Die uren moesten geschreven worden bij klanten. Uiteindelijk is de Delivery Manager daarvoor verantwoordelijk, ook om de persoon aan de slag te hebben.

I: Organisatie breed speelde het afstemmen tussen projecten dan meer indirect een rol.

R: Inderdaad. Ik heb ook een rol gespeeld in het wegzetten van mensen binnen A. Dat was iets van 600 fte die club, in een aparte business unit. Daar was het streven om een bezetting van 85% te hebben en daar was sales druk bezig om die – tester, SAP specialist, project leider – weg te zetten. Dat was meer een soort sales ondersteuning, en ook in de aanbieding van de betreffende medewerker naar je eindklant. Daar had je in principe het zelfde principe van je utilization wil je op 80-85% hebben. En natuurlijk de kostprijs per medewerker zit daar aan. De unloaded kostprijs waar ook de overhead en kantoor etcetera enzo inzit. Dat was dan wel weer het spelletje van resource management.

I: Als ik het terugbreng naar de categorie slaat het op het volledig geboekt houden van de capaciteit.

R: Wat wel belangrijk is, is de organisatie. Bij C heb ik in outsourcing gezeten, dat zijn lopende contracten waar je een hoog percentage eigen personeel kon werven. Projecten waren kleiner en werden door eigen resources opgevuld. Bij A ben ik enerzijds in die sales organisatie gezeten. Anderzijds was er een andere business unit – het is puur afhankelijk van wat doet die unit – en dat is bepalend voor de rol als resource manager.

I: Het geeft een interessant beeld vanwege je ervaring bij grote partijen waarbij het resource management vaak opgesplitst is. Het geeft een ander beeld dan bijvoorbeeld bij kleine bedrijven.

R: Laat ik A weer nemen als voorbeeld. Dat is echt een sales organisatie; gewoon poppetjes wegzetten. En je had een beheerorganisatie die zorgde voor een stukje beheer van lang lopende contracten en het overeind houden van systemen. Die hadden weer hun eigen specifieke stukje resource management. De basis blijft hetzelfde; kijken naar de persoon, past die bij de rol? Dat is sowieso het uitgangspunt van resource management; de matching. En het inzichtelijk houden van je

utilisatie. Maar bij A had je daarboven nog een Resource Office die de systemen onderhield die dat inzichtelijk maakte. Over de hele organisatie kwamen hier rapportages over. Een soort business intelligence. Al werd dit eigenlijk op elk niveau gedaan. Bij C had ik het idee dat ik in een kleuterklas terecht kwam ten opzichte van A. Zoals het ingericht was bij A, zo professioneel had ik het nooit gezien. Alles heb ik eerst in een database gezet voor inzichtelijkheid en business intelligence. Dat je processen, kostprijs en dat soort zaken inzichtelijk zijn i.c.m. je contracten met externe partijen.

I: Ik denk dat het interessant is vanuit je rol die je hebt gehad dat je contracten apart noemt want die hebben we niet als categorie teruggezien. Het budget monitoren overigens wel.

R: Een praktijkvoorbeeld: toen IT staffing nog in gang was, was het leuk onderhandelen. Je had op zowel project A en project B een poppetje waarbij men verschillende budgetten nodig had. Waarbij je kon zeggen: als A marge inlevert heb ik B bij wat extra. Zo pakt een leverancier er 10-15% tussen, met zpp'ers bijvoorbeeld. Dat schuiven was ook één van de taken.

I: In het kader van het schuiven: in welke mate is er rekening mee gehouden om permanente teams te hebben dan wel rotatie? Dit kan als reden hebben dat er kennisuitwisseling is. Herken je daar wat in?

R: Dan ga ik kijken naar de ambities van de resource zelf. Daar deed je als resource manager niks mee; dat was een stukje tussen HR en de Delivery Manager. Bij C was dat uitstekend ingeregeld, het was duidelijk op groei georiënteerd. Ik kreeg x per maand erbij op basis van ontwikkeling die ik doormaakte en kennis die ik opdeed, maar dit was ook een bevestiging van je carrière: wat wilde je? Als Delivery Manager kwam je dan soms in een spagaat; ik heb je nodig voor dit project maar je ambitie reikt verder. Die stond dan in een spagaat; wanneer laat ik de persoon doorstromen. Bij het doorstromen krijg je dit als resource manager doorgegeven. Dan is die niet meer beschikbaar. Bijvoorbeeld iemand is helpdesk medewerker en wordt SAP specialist; dan moet ik hem niet meer op de helpdesk gaan zetten.

I: Ja dat heb je dan als input nodig. We gaan naar de 7e en 8e categorie. Je noemde apart de eigenschappen van de projectmanager in het kader van generieke rollen. In welke mate werd hier apart naar gekeken?

R: Zeker binnen ICT projecten raakt het vaak meerdere technologieën. Het is niet zo van; bouw even een appje. Het zijn de grotere migratietrajecten waarbij bijv. maar 0.2fte van een expertise nodig is op een bepaald moment. Het is dan aan de projectmanager om dit in zijn tijdsplanning op te nemen.

I: Als dat zich dan voordeed; hier hebben we die specifieke skills nodig om dit te kunnen beoordelen dan neem je dat mee in het kiezen van de projectmanager?

R: Als de projectmanager aangeeft wat die nodig heeft krijg je het spel tussen projectmanagement en delivery management. Als die de capaciteit er voor hebben binnen hun team / unit ben je hier als resource manager niet van op de hoogte.

I: Ah precies. Maar het toekennen van de projectmanager aan de projecten werd niet door resource management gedaan?

R: Nee. Even voor jouw beeld; er was een aparte unit met alle projectmanagers junior, medior, senior, projectondersteuning in. Sales ging dan rechtstreeks vanuit delivery een poppetje uit die aparte unit halen. Dat was meer de Sales in samenwerking met de contractmanager.

I: Interessant om te zien dat het als aparte groep werd behandeld.

R: Ja dat waren units van 70 man en dat was geeneens alles. Het kon zomaar zijn – het was ingedeeld in branches (healthcare, bancaire, facilities) – al die verticale lijnen konden projectmanagers zitten.

I: Die projectmanagers hangen dan eigenlijk over die zuilen heen.

R: Ja dat was generiek. Wat je dan kreeg was dan had je inderdaad een clubje projectmanager bijvoorbeeld in Healthcare ja die had bijvoorbeeld geen ervaring in finance. Dan ga je kijken wat sluit je beste aan en hanteer je natuurlijk eigen mensen eerst om het maar ff plat te zeggen, want die

worden toch wel betaald. In uiterste nood, stel dat er bij finance heel veel vraag was, dan werd er wel gekeken zit er bij die andere pilaar (bijvoorbeeld Healthcare) een beschikbare projectmanager die zou kunnen. Maar je keek wel – en daar zit een stukje resource management – naar wat ligt het dichtst bij de vraag?

I: Ja precies.

R: Als ik bijvoorbeeld naar jouw profiel kijk. Stukje projectmanagement gedaan en medisch.

I: Chemisch

R: Ja het is toch een bepaalde aansluiting die je zoekt welke het beste matched met je klant. Ik heb bijvoorbeeld ziekenhuizen als klant – dus je praat een beetje die taal. Nooit geschoten altijd mis.

I: Ik heb nog twee categorieën die we nog niet echt hebben besproken; 8 en 9. Hoe speelde medewerker tevredenheid een rol bij het resource management?

R: Geen. Je kent de persoon persoonlijk niet. Je gaat deze klus doen want je zit al twee maanden op de bank. Dan speelt het geweten van de organisatie een rol. Leuk dat je als Delivery Manager deze persoon reserveert voor dat leuke project. Dan heb je de persoon tevreden maar ik – als resource manager – wil hem aan het werk hebben. Dat was echt het treintje Delivery Management in samenwerking met HR. Soms werden wij wel teruggefloten omdat we er als resource managers te hard in zaten. Wij zaten vanuit BI keihard naar de cijfers te kijken.

I: Boven de 50 fte raak je mogelijk ook de connectie kwijt met de medewerker.

R: Bij was het op een gegeven moment 1200 fte. Als Delivery manager zat ik op 260 fte, je denkt niet dat ik ze allemaal kende hè?

I: Interessant, leuk om te zien dat de categorie wel terugkomt maar niet in de rol. Je krijgt dan een spanningsvlak.

R: We hadden ook back to backs. Dit zijn afspraken – je bent gewoon collega's – tussen sales en delivery. Joh jij hebt iets verkocht, dat leggen we vast. Het waren geen foutjes in berekeningen; je hebt het vastgelegd, zoveel capaciteit heb je nodig, die heb ik als delivery manager vrijgemaakt en er ligt een afname verplichting bij de contract manager. Als delivery manager zie je dat soms aankomen en ga je al naar resource management voor bijvoorbeeld kleine klussen om het op te vangen. De resource manager heeft dan het overzicht. Je weet opzich wel – het is een staffunctie – je zit tegen directie aan, bij de sales overleggen en de delivery overleggen. Je krijgt veel informatie mee, welke projecten er spelen, welke eraan komen, wat de sales funnel is. Wat ik zeg; zeker in grote organisaties een dynamische functie.

I: Als laatste categorie heb ik nog het samenwerken, vertrouwen en communicatie in het project. Kan je daar iets over delen hoe dit een rol speelde in het toewijzen van de resources?

R: Ik denk dat A het beste voorbeeld is. We hadden een verlieslijdende contract. Wat er dan gebeurd is dat er iemand van resource management dedicated op het contract zit, de BI erop los laat, wat is de kostprijs, er wordt geëscaleerd. De hoge heren zien dat er niet verdient wordt, sterker nog er moet geld bij. Zeker voor een C en A; die kopen lopende contracten en hopen het op te vangen met projecten. Als het uit de klauwen loopt wordt er dus iemand dedicated op gezet.

I: Dit klinkt meer als lijmen op het moment dat het uit de hand gelopen is.

R: In principe wel. Je hebt je natuurlijk je normale processen; dus het spel tussen delivery, resource management, contract en projectmanagement. Die dynamiek heb je; iedereen krijgt zijn taakje en verantwoordelijkheid. Op het moment dat het escaleert dan worden de lijnen heel erg direct. Dan ga je je er als resource management je er ook meer tegenaan bemoeien.

I: Ok.

R: Dus dat was het spel.

I: Ik heb voor alle categorieën wat informatie en zet de opname stop.

## Appendix 9 – Transcript Resource Manager Aviation Industry Civil

I = Interviewer

R = Respondent / Interviewee

I: De opname is gestart. We beginnen met de eerste kwaliteitseis. Die gaat over de prioriteit van projecten en hoe die wordt meegenomen in de resource allocatie. Is dat een herkenbare eis?

R: Zeker wel herkenbaar. Dat is tegelijkertijd een grote uitdaging die we hebben. Dat vertelde ik net al voor de koffie. De complexiteit zit hem in het feit dat we vandaag te horen krijgen dat we projecten morgen af moeten hebben. Ik ben deel van de afdeling Plus en Plus is verantwoordelijk voor bouwprojecten in en rondom het vliegveld. Wij zijn een projectorganisatie en afhankelijk. De projecten worden opgestart bij andere interne afdelingen binnen de organisatie en worden aan ons uitbesteed op het moment dat het echt als een project wordt gekenmerkt, maar wij worden te vaak niet meegenomen in het voortraject en te vaak verrast door onze eigen interne organisatie dat er opeens een nieuw project wordt gestart per morgen. Met alle gevolgen van dien. Je kunt je voorstellen wat voor effect dat heeft op het resource allocatie proces en onze doelstelling. Wij willen namelijk gewoon op elk project het juiste poppetje zetten omdat het aansluit bij kennis kunde en opleidingsperspectief en de wil. Dat soort praktische kenmerken, daar willen we op aansluiten. Maar als we vandaag te horen krijgen dat we morgen een projectmanager moeten opleveren dan kom je nooit in die fase terecht, omdat wij daardoor continu matchen op basis van de beschikbaarheid die je op dat moment hebt. Je kan daardoor weinig rekening houden met die doelstelling van ontwikkelperspectief van mensen.

I: Die projectprioriteit is hier duidelijk een sturende factor hierin. Ook boven andere beweegredenen.

R: Mijn stelregel is dat we moeten kantelen van het project prioriteren naar de medewerker prioriteren. En daarmee is een antwoord gegeven op de vraag. Wij denken nog te vaak aan alleen maar het project en niet aan de mensen die het moeten uitvoeren.

I: Er komt er nog eentje die betrekking heeft op het project en dat is dat je plant op basis van nodige capaciteit per fase. Speelt dat ook een rol?

R: Ja dat speelt ook een rol. Elk project heeft verschillende fasen; je hebt een ontwerpfase, een uitvoeringsfase, en een ontwikkelfase. Een bouwproject is vergelijkbaar met een IT project, zoals die ook in fasen worden uitgevoerd. In elke fase is andere capaciteit nodig en nuttig voor het project. Dus dat is zeker bij ons ook heel belangrijk.

I: Een ander is het volledig boeken van capaciteit. Dat eigenlijk iedereen altijd aan het werk is. Bijvoorbeeld om kosten te minimaliseren. Zou je daar iets over kunnen zeggen?

R: Wij zitten altijd vol. De utilisatie is altijd 80%. De overige 20% wordt bedacht voor allerlei noodzakelijk meeting, zelfontplooiing en overige zaken die niet op het project geschreven kunnen worden.

I: In die zin is het een herkenbare en een duidelijke eis die wordt gesteld. Maar het is niet in die zin iets wat aandacht nodig heeft in jullie organisatie omdat het er eigenlijk al is.

R: Dit ligt wel anders voor een interne dan voor een externe medewerker. Wij hebben bij ons de spelregel dat de externe mensen die we aannemen geen overuren mogen schrijven. Die mogen alleen maar directe uren op projecten schrijven dus die hebben altijd een utilisatie van 100%

I: Die moeten dan zelf rekening houden met hun eigen opleiding.

R: Ja precies. Dat is voor interne mensen anders.

I: Interessant. Op interne en externe komen we zo nog terug. We hebben over de volgorde van zaken, hoe we het kunnen aanpakken. We beginnen nu met categorieën met betrekking tot het project en komen vervolgens ook op de interne en externe resources. Het stukje alignement tussen projecten.

Kan je daar iets over vertellen? Hoe wordt er rekening gehouden met potentiële vertraging of het wachten op elkaar.

R: Ja daar wordt rekening mee gehouden, maar dat kan nog beter. Ik snap dat je het wilt hebben over het proces en niet de organisatie maar ik ga het proberen aan de hand van een voorbeeld uit te leggen. Als wij te maken hebben met een omvangrijk project, voor bijvoorbeeld de herinrichting voor een nieuwe terminal en een bagageband die daar direct onder valt dan heeft dat direct effect op andere projecten die zich in dat gebied afspelen. Mijn ervaring is dat we ter kennis aannemen dat de projecten er zijn, maar al die projecten bevinden zich in verschillende fasen en de alignement tussen die projecten kan beter om het kosten efficiënter te maken. Maar je hebt ook te maken met een organisatie waarbij de overheid kan bepalen dat er ineens iets neergezet moet worden; bijvoorbeeld het neerzetten van een Covid straat. Dan gaat dat voor op andere projecten. Het wordt beïnvloed door de waan van de dag.

I: Hoe verder je uitzoomt des te meer stakeholders komen erbij.

R: Er is alignment tussen de projecten maar het kan beter.

I: Het is er in ieder geval eentje die herkend wordt.

R: Je hebt verschillende rollen binnen projectmanagement technieken. Volgens mij schrijft de IPM methodiek ook voor dat er een interfacemanager is. Deze zorgt ervoor dat de interfaces tussen de parallelle projecten die zich in een omgeving afspelen worden bewaakt. Het is daarmee een volwaardige rol.

I: Ik kan me voorstellen dat deze input levert voor een resource manager om de praktische invulling te geven. Dit zijn de afhankelijkheden die ik zie. Komt bij jou met de vraag: is dit tactisch mogelijk?

R: Ja en nee. De interface manager moet dit met de projectmanagers afstemmen. De projectmanager komt vervolgens naar de resource manager met de benodigdheden die die nodig heeft voor diens project. En de projectmanager is er ook voor verantwoordelijk dat zaken die buiten scope liggen afgestemd worden met zijn direct leidinggevende. Die is ervoor verantwoordelijk dat op een gebied de resourcing goed wordt ingezet, en dat stemt die wel met de resource manager af. Het klinkt complex...

I: Nee ik vind het wel interessant om mee te krijgen dat je dat zo zegt. De volgende is de balans tussen het hebben van permanente teams en ook een stukje flexibele schil. In de meest extreme vorm heb je om de maand een nieuw projectteam, de andere situatie is permanente teams waar geen beweging in zit. De één heeft als mogelijke beweegredenen een stukje stabiliteit en continuïteit. Een argument voor de andere is een stukje kennisuitwisseling. Verschillende mensen kijken naar het probleem en hebben daar een andere oplossing voor. Kan je dat wat over vertellen? Is het een herkenbare categorie?

R: Het is geen eis maar er wordt gewerkt vanuit de gedachte: als iemand op het project zit moeten ze het ook afronden. Als je bij de ontwerpfase betrokken bent is het logisch dat je de opgedane kennis in de uitvoeringsfase benut. Dus de mensen die de tekeningen hebben gemaakt voor een viaduct die zitten nu ook in de uitvoeringsfase. Dit zijn vaak projecten van een jaar of drie waarbij er niks wijzigt, mits er iemand weggaat of ziek wordt en er een nieuwe resource toegevoegd moet worden.

I: Samengevat is die herkenbaar en er wordt vaak voor gekozen om er een vast team in te houden.

R: Effectiviteit, borging van kwaliteit. Dat is het gedachtegoed van deze aanpak. Ik heb daar een andere mening over maar goed ...

I: Dan de kwaliteit van de projectmedewerkers. Door het ad hoc inschuiven van projecten heb je al aangegeven dat de focus meer op het stukje van de medewerkers kan dan op de projecten. Het gaat hier om welke kwalitatieve skills heb ik nodig, welke kennis. Kan je daar wat over vertellen?



R: Dat doen we altijd, maar alleen op basis van kennis in ieders hoofd. We hebben hier geen tools of matrices voor. Wij kennen eigenlijk iedereen binnen de organisatie en weten daarom uit ons hoofd wel te vertellen wie er past op een rol.

I: En dat met 250 fte.

R: Zie daar mijn noodzaak om dit jaar een goed ingerichte tool te hebben dit juist dit stukje gaat borgen.

I: Uit een ander interview kan ik met je delen dat je op een gegeven moment moet splitsen bij een x aantal fte. Vanuit detachering weet ik dat er ongeveer 10 mensen onder iemand kunnen werken.

R: Dit triggert me wel. Ik werkte bij ... en daar zat ik ook in een resource management met een verantwoordelijkheid om 50 fte goed in te zetten. Wat het anders maakt ten opzichte van het de vliegindustrie, is dat daar mensen ingezet werden bij een klant zonder dat je ze het hele jaar terug zag want ze zaten toch bij de klant. Wat het bij de vliegindustrie megacomplex maakt is dat een projectmanager niet full time op één project zit maar vaak vijf projecten heeft in één werkweek. Wat het nog lastiger maakt is dat elk project zijn eigen startdatum, einddatum, fase, en resources heeft. Dat maakt de puzzel megacomplex.

I: Dan is de vraag vanuit je rol gezien. De juiste informatie krijgen en wie het zou moeten verzamelen, daar zit ook een uitdaging.

R: Ja. Hoe gaan we het structureren in een overzicht waarbij je kan anticiperen op projecten die eraan zitten te komen. Dat is echt in ontwikkeling. We zitten echt in een voorfase om dat gestructureerd te krijgen. Dat is leuk maar ook heel complex.

I: De uitdaging zit hem erin om boven projectniveau te plannen. Een planning te maken met slechts de fasen zou een begin kunnen zijn. Dat zijn goeie puzzels.

R: Dat is wat ik bedoelde en daar kan ik in de toekomst wel wat hulp bij gebruiken om daar richting in te creëren. Dat doe ik nu zelf – en dat gaat best goed – maar binnen het resource proces moet iedereen verantwoordelijkheid en mandaat hebben, anders werkt het onvoldoende. Iedereen heeft zijn eigen manier om dat in te vullen waardoor het RACI model soort continu schuift.

I: Interessant. We gaan weer terug naar de categorieën. De volgende heb je al een beetje benoemt en dat is de juiste projectmanager. Die hebben we bewust apart genoemd – vreemde eend in de bijt – omdat die invloed heeft op het allocatieproces en de projectvoortgang. Zit vaak tussen het project en het hogere management in. Herken je dat? Wordt daarnaar gekeken?

R: Zeker. Dat gebeurt en dat gebeurt dus uit het hoofd.

I: Kan je daar een voorbeeld van geven en een criteria erbij?

R: Het voorbeeld wat ik net aanhaalde over het nieuwe viaduct. Daar zat in de voorbereidende fase een belangrijk aspect; alle kantoorpanden moesten eerst weggehaald worden. Dat moet met vergunningen en eisen en is een specialisatie. Dan is het handig om iemand bij het project te hebben die dat al heeft meegemaakt en wordt dat een criteria waar je naar kijkt. Of het inrichten van een nieuwe toegangspoort. Security mensen moeten daar een affiniteit of ervaring mee hebben.

I: Medewerkertevredenheid, een stukje motivatie en zelfontwikkeling.

R: Hoe zal ik dat eens zeggen. Het doel is om er meer naar te kijken, maar we kunnen er nog meer mee om de werknemer in zijn kracht te zetten. We hebben vaak het project centraal daarna pas de medewerkers en dat zou naar mijn mening gekanteld moeten worden. Volgens mij heb je pas goed lopende projecten op het moment dat je medewerkers binnen het project hebt die het leuk vinden om dat project te doen in plaats van op basis van beschikbaarheid. Op het moment dat je gemotiveerde medewerkers hebt die projecten uitvoeren die in hun ontwikkeling ligt, wat past bij hun afgestemd ontwikkelingsperspectief met hun leidinggevende, dan haal je daar veel meer uit dan wanneer je een x of y hebt toevallig even niks te doen hebt en ergens heen wordt gestuurd.

I: Ik denk al aan de praktische invulling ervan. Het blijkt dat als je mensen met fundamenteel verschillende karaktereigenschappen bij elkaar zet dat dat er uiteindelijk voor zorgt dat een project goed loopt. Het is alleen heel lastig om daar een classificatie aan te hangen.

R: Je merkt ook heel erg in het resource proces dat projectmanagers gewend zijn om met mensen te werken want daar hebben ze goede ervaring mee maar die worden dan vaak gevraagd voor het volgende project waar de projectmanager mee zit. Maar dat is megafrustrerend voor het resource proces wanneer de projectmanager daar kris kras doorheen mensen gaat vragen. Het zou namelijk geen vraag om een persoon moeten zijn maar een vraag naar expertise of behoefte moeten zijn, en niet ik vraag x of y.

I: Ik wijk af maar in de politiek speelt dit ook een rol. Functie elders krijg je dan. We gaan naar de volgende. Samenwerking, vertrouwen en communicatie in het project. Hoe creëren we een omgeving bij een project waarbij mensen goed kunnen samenwerken?

R: Dat doen we wel goed. Ik ben daar niet zelf bij betrokken omdat dit de verantwoordelijkheid is van de projectmanager om dit voor zijn project goed in te richten maar we faciliteren wel als organisatie zijnde genoeg methodes en middelen om te zorgen dat dit goed gaat. Dit heeft niks met het resource allocatie proces te maken bij ons.

I: Ja ik kan me voorstellen dat hoe meer fte je hebt als resource manager des te minder speelt het een rol binnen je functie. Dit vergt kennis van hoe zitten de mensen in elkaar. Wat zou een reden zijn om hier vanuit je rol wel tijd in te steken?

R: Het enige wat ik me kan bedenken is dat je als resource manager dan wel eerder weet dat een project niet lekker loopt of dat men zich niet lekker op zijn plek voelt. Dan heb je de verantwoordelijkheid om mee te denken om het probleem op te lossen dan wel ze naar een ander project te alloceren. Ik vind dat dit een inhoudelijk project stuk is wat nooit bij de resource manager zou moeten liggen. Dat zou eigenlijk door een inhoudelijk manager of project manager moeten liggen.

I: Dan ga ik naar de volgende. In welke mate speelt het monitoren van het budget een rol?

R: Bij ons niet. Niet in het allocatie proces, maar we houden op projectniveau wel rekening ermee dat we niet project overschrijdend resources gebruiken. Zodat je niet onuitputtelijk veel resources op je project hebt. De projectmanager monitort het wel, maar ik ben er als resource manager niet bij betrokken. In tegenstelling tot andere organisaties hoeven wij niet naar budgetten en cashflow te kijken. Het geld is er altijd, omdat de projecten die uitgevoerd worden zijn projecten die we rechtstreeks afstemmen met airlines en passagiers. Zij betalen de rekening. Het budget staat er en de projectmanager moet er binnen blijven. Het is een wetmatigheid.

I: Dus hij is per definitie meegenomen maar je krijgt er vanuit je rol niet mee te maken.

R: Wat ik wel mee krijg is dat de project manager vanuit zijn budget monitoring ziet dat hij een risico manager aan kan nemen. De vraag komt dan bij mij en die ga ik zoeken. Ik kijk niet naar de uurtarieven.

I: Dan zijn we bij de laatste aangekomen. In hoeverre wordt er beleid rond het inhuren van resources meegenomen in het proces van allocatie?

R: Ja daar houden we heel erg rekening mee en dat moet strakker. Je komt soms in situaties dat je niet kan leveren vanwege beperkte beschikbaarheid. Je kan je voorstellen dat we met een flexibele schil te maken hadden die best wel fors was voordat Corona begon. Het heeft moeten afslanken vanwege corona. Beleidsmatig is daaromheen een specifieke afdeling – de workforce desk – die de externe markt bewaakt. De vraag wordt dan door hen breed uitgezet van digital tot managerial en bouwpersoneel.

I: Het is wordt daarmee herkend, maar neem jij het beleid ook mee in je rol?

R: Op het moment dat ik niemand kan leveren vanuit mijn eigen kaartenbak zet ik de vraag door naar hen, uitgaande dat de vraag dusdanig belangrijk is anders komt deze niet bij mij. Voor het

proces is dit megafrustrerend want voordat mensen gescreend en wel zijn ben je al twee maanden verder.

I: Stukje naslag. We hebben nu alle categorieën besproken. Je hebt gedeeld dat projecten prioriteit krijgen, dat er meer naar de persoon gekeken kan worden, dat er vaak permanente teams op de projecten wordt aangehouden, dat de afstemming tussen projecten belangrijk is maar niet direct bij jou functie ligt. Ben je getriggert of waren er nieuwe dingen?

R: In zoverre dat ik vanuit mijn rol meer aan het proces moet gaan denken in plaats van de praktische invulling van de vraag. Een gestructureerd proces met taken en rollen zou erg helpen, in plaats van dat iedereen maar wat doet. Dat is gechargeerd, het gaat goed maar het kan beter. Het helpt om de focus op project te leggen in plaats van uitvoerende werkzaamheden.

I: De categorieën kunnen helpen om te kijken wat de drijvende krachten zijn.

R: Dat én heel simpel een procesplaat in Visio maken om vervolgens te bepalen wie het oppakt.

I: Heb je data of documentatie om je antwoorden te ondersteunen.

R: Nee dat kan ik je niet geven. Om je wat uit te leggen; de data die we nu hebben is niet gestructureerd en in excel aan elkaar geknoopt. Iedereen heeft zijn eigen excelletjes waardoor je geen single point of truth hebt. Zie daar het belang van data en het hebben van één waarheid in één tool, dat zou in dit geval ook erg helpen.

## Appendix 10 – Transcript Engineering Resource Manager High Tech

20 fte, many specialists.

I = Interviewer

R = Respondent / Interviewee

I: Die is gestart. De eerste eis die aan het allocatie proces worden gesteld is project prioriteit. Het idee is om projecten die hoge prioriteit hebben als eerste de nodig mensen te geven. Kan je iets delen over de mate waarin het een rol speelt?

R: Tuurlijk speelt het een rol. Alleen is het lastig omdat we met drie B.V.'s werken, daarin spelen verschillende belangen. Er wordt naar gekeken wat de afweging is: krijgen we direct geld voor dit project of is het interne ontwikkeling die makkelijker kan wachten. Naast klanten hebben we subsidies waarbij we aan mijlpalen moeten voldoen. Dat is de derde tak; wanneer moet iets af zijn en wanneer hebben we daar resources voor nodig.

I: Er zijn voorbeelden van situaties waarbij mensen eerst op een project gaan vanwege projectprioriteit. Dan de tweede, die gaat over de juiste hoeveelheid mensen per fase van het project. Is deze herkenbaar? Dat je bijvoorbeeld kijkt naar: we zitten nu in een ontwerpfase en hebben daar de volgende mensen voor nodig ...

R: Jazeker. Eigenlijk hebben we altijd te weinig resources, elk project kan meer mensen gebruiken. Dat is altijd schipperen. Het doel is om de consequenties van het niet doen van – of het niet hebben van resources voor – in kaart te hebben. Dat is uiteindelijk een business afweging die gemaakt moet worden.

I: Is het bijvoorbeeld voorgekomen dat je twee projecten hebt die in dezelfde fase zitten bijvoorbeeld twee stuks in de ontwerpfase, waarbij voor beiden mechanical engineers nodig zijn. Is zo een situatie weleens voorgekomen?

R: Ja. Soms wordt er dan ook ingehuurd, zoals bij project x. Nu hebben we software ingehuurd bij project y. Dat is gewoon omdat de resources dan allemaal bezet zijn.

I: De volgende categorie is het volledig boeken / gebruiken van je capaciteit. Slaat voornamelijk op interne capaciteit tenzij je een afnameplicht heb voor externe capaciteit. Speelt het een rol?

R: Volgens mij zitten er weinig mensen te niksen.

I: Het is daarmee niet een aandachtspunt, want er wordt al aan voldaan.

R: Ja.

I: Oke dan het afstemmen tussen projecten – de vierde categorie – waarbij er meer naar de tijdscomponent wordt gekeken. Wanneer lopen projecten af en komen er nieuwe bij? Als ik de mensen zus en zo verdeel dan zijn de projecten beter afgestemd. Kan je daar iets over delen?

R: We proberen het wel. Dat we zeggen ok we hebben nog twee maanden om dit mechanical engineering werk af te ronden en dan start een volgende project. Maar je ziet eigenlijk vaak dat de planning dan toch optimistisch is en dat je met halve bezetting aan een volgend project begint of deze uitstelt. Maar het is wel ons streven.

I: Wel herkenbaar als wens, maar in de praktijk zie je dat het tekort aan resources deze eis moeilijk uitvoerbaar maakt.

R: Het tekort aan resources of het teveel aan projecten.

I: Dan de vijfde categorie. Dat is de balans tussen het werken in permanente teams en een stuk flexibele schil. Dan bedoel ik dat er binnen een project bewust wordt gekozen voor periodiek vervangen / rouleren, of dit juist niet te doen met als argument een stukje consistentie en dat iemand op een project blijft. Kan je daar iets over delen?

R: Ik vind het een beetje lastig, we zijn vrij klein en er wordt niet heel veel geroteerd. Als er bij een project iets nodig is wat iemand al een keer heeft gedaan heeft het de voorkeur om die persoon terug te zetten omdat dat gewoon effectiever is. Op die manier wordt er niet per se geroteerd met de mensen, tenzij mensen aangeven dat ze wat anders willen doen.

I: Ik hoor de categorie kwaliteit van je projectmedewerker terugkomen en het raakt aan het stuk samenwerking, vertrouwen, etc. en dat je op basis daarvan acteert. Maar het is geen bewuste strategie om te zeggen we kiezen er voor om mensen de hele tijd vast te houden of we kiezen er juist voor om periodiek de boel op te schudden en te herverdelen.

R: Nee, ik denk dat ook onze resource pool te klein is en de projecten te specifiek om de boel om te wisselen om maar een frisse blik te hebben. Dan zet je er eerder iemand bij dan dat je iemand uitwisselt. Waarbij je dan tijdelijk soms een frisse blik erbij betreft.

I: Het heeft dus met type werkzaamheden te maken, generiek of specifiek. De volgende is de kwaliteit van de projectmedewerker. Het is een bedrijf met mensen die specifieke kennis hebben. Kan je aangeven hoe dit speelt bij het toewijzen van mensen aan projecten?

R: Daar wordt wel naar gekeken zoals ik zei, als mensen bepaalde ervaring hebben met een product en daar wordt een project mee gestart dan is het logisch om die daar op te zetten omdat je dan sneller opstart. Maar goed soms is ook de overweging om de persoon niet van zijn huidige project af te halen, dan is het niet anders en moet iemand anders er op. Het liefst heb je natuurlijk wel iemand er op die weet waar het over gaat, er ervaring mee heeft, en snel kan starten.

I: Hier op aanhakend. Zijn er voorbeelden waarbij de kwaliteit er intern niet was? Dat de persoon niet bezet was maar dat er iets was wat we zelf moesten ontwikkelen. Kan je daar iets over delen?

R: Dat is natuurlijk de basis van research en development. We doen een hoop dingen die nieuwe zijn waar we niet per se de expertise van hebben. Dat doen we dan voornamelijk intern ontwikkelen, dan we intern onderzoeken wat we nodig hebben. Soms weten we niet precies wat we nodig hebben en dan met leveranciers en partners overleggen over hoe zij het doen om tot een oplossing te komen.

I: Ah, dus dat verkennen trekken we dan naar onszelf toe.

R: Ja dat ligt nu bij mijn rol maar goed dat kunnen ook kleinere onderdelen zijn die door mechanical engineers worden uitgezocht.

I: De volgende categorie is een afgeleide van de vorige en slaat specifiek op de projectmanager. Het is in die zin een unieke ten opzichte van het alloceren van resources. Vaak met specifieke behoeften,

het is de persoon die ook is toegewezen op het project waarbij criteria voor de specifieke persoon een rol kunnen spelen. Kan je daar iets over delen?

R: Wat is nu de vraag? Of we de juiste projectmanager hebben?

I: Ja dat eigenlijk. Dus dat je kijkt: we hebben een project waarbij we willen dat de manager technisch inhoudelijke kennis heeft of juist een rol inneemt waarbij processen worden gecoördineerd. Hiermee gooi ik het al in een format.

R: Ligt een beetje aan het project. Kleine projecten hebben geen aparte projectmanager nodig maar dan wordt de rol vaak gecombineerd met de systeem architect of de project lead. We hebben de luxe niet om uit te zoeken wie de juiste projectmanager is. We hebben die luxe niet per se. Voor grote projecten wil je als project manager juist niet technisch betrokken zijn, terwijl je dit bij kleine projecten wel wil doen zodat je sneller kan schakelen. Al heeft het combineren van die inhoudelijke en organisatorische rol ook zo zijn risico's. Dan moet je jezelf managen, wat ook lastig is.

I: Interessant om te zien dat de grote van het project een rol speelt en de inhoudelijke kennis.

R: Ja ik denk dat hoe groter het project hoe meer je als projectmanager moet willen dat je op processen zit en dat je niet overal met de inhoud betrokken raakt. Dat leidt namelijk af van de processen.

I: De volgende is de projectmedewerker tevredenheid. Dan wordt er gekeken naar een verdeling die is gemaakt, waarbij wordt geconstateerd dat iemand meer gemotiveerd is om op een ander project te zitten of dat een ander project meer bijdraagt aan zelfontwikkeling. Kan je daar iets over delen? Mogelijk aan de hand van een voorbeeld.

R: Ja. Ik denk dat daar ruimte voor is maar er wordt voornamelijk eigenlijk gekeken naar welk project heeft wat nodig. Om een voorbeeld te noemen; ik heb aangegeven terug te willen naar kleinere projecten en dat kan dan ook. Dat is natuurlijk wél een switch die wat voet in de aarde heeft. Over het algemeen gebeurt het niet. Misschien hebben we daar niet de cultuur voor en wordt er niet direct naar gevraagd. Dat is meer een business besluit; aan welke projecten gaan we werken?

I: Dat zie je vaker. Dat er wel standaard budgetten zijn voor opleiding maar dat motivatie moeilijk in te schatten is van te voren en dat je het voor een deel gedurende een project ontdekt.

R: Ja je probeert natuurlijk ook binnen het project die motivatie op te wekken, maar dat is een lastiger. Zeker nu (corona) is het moeilijk te meten bij mensen.

I: Mooi bruggetje naar de volgende want die slaat op samenwerken, vertrouwen, communicatie in projecten. Waarbij dit wordt meegenomen als input bij het verdelen van de mensen.

R: Dat je kijkt naar wie je bij elkaar zet.

I: Ja vaak is dit input uit de projectomgeving, waarbij je van projectmanagers hier informatie over krijgt. Het kan ook zo zijn dat de aanpak is; zolang we niks horen gaat het goed.

R: We kijken / sturen er niet actief op, maar mogelijk wel onbewust op wie er lekker met elkaar samenwerken. Geen actieve overweging.

I: De volgende is het monitoren van het budget, waarbij je gaat kijken; zijn mensen te duur? Hoe gaat het project? Is het budget een leidende factor om iemand wel of niet in te zetten op een project?

R: Kan ik niks over zeggen en daar heb ik geen zicht op.

I: Je noemde eerder bij projectprioriteit wel de financiële gains als bepalend voor welke projecten opgepakt gaan worden. Dat raakt er aan zou ik zeggen. Het raakt er dan indirect wel aan het allocatie proces.

R: Uiteindelijk als we een groot ontwikkeltraject doen, moet het gewoon ontwikkelt worden. Uiteraard wordt het budget gemonitord, maar dat doe ik niet. Uiteindelijk moet er een product komen, en als er te weinig budget blijkt te zijn moeten we soms dingen uit de scope halen. Dat kan een afweging zijn. Maar als er ergens een klant voor is – directe cash in + je marketing – terwijl een intern project kan je wat langer uitstellen en de scope van veranderen.

I: Ok. De laatste is het inhuren van externe resources. Je liet eerder vallen dat er intern voldoende werk is voor iedereen. Kan je wat delen over wat de uitgangspunten zijn om externen in te huren en hoe hier in de praktijk mee om wordt gegaan?

R: Het doel is om zo min mogelijk externen in te huren, voornamelijk omdat we graag kennis die iemand ontwikkelt op een project intern willen houden. Het is een investering waarbij de achtergrondkennis weg is als de persoon weg is. Je kan alles documenteren maar de details ben je kwijt als de persoon weg gaat. De overweging om iemand in te huren is er vooral als er afgebakende taken liggen. We hebben dit stuk werk – maar niet genoeg resources – en daar kunnen we iemand op zetten. Aan het eind van het traject moet dat dan worden opgeleverd en dan is het klaar. Dat is de overweging voor het inhuren van externe resources.

I: Ok. Duidelijke beweegredenen.

R: Uiteraard moet daar budget voor zijn.

I: Zijn er voorbeelden van situaties waarbij er van afgeweken werd? Van de randvoorwaardelijkheid van de afbakening?

R: We hebben natuurlijk x als projectmanagers ingehuurd voor een langere tijd. Dat is daarmee niet een uitzondering. We hebben niet veel ervaring ermee maar als we hebben ingehuurd was dit doorgaans voor een afgebakend project geweest.

I: Ok. Een kleine vraag of er nog andere beweegredenen zijn voor resource allocatie, behalve degenen die we nu doorgenomen hebben. Bij een andere kwam ik contractverplichtingen tegen als drijvende factor. Het contract zei dat iets af moest.

R: Ja. In principe is dat bij projecten van klanten zo. Voor interne projecten heb je soms een contract, soms een belofte gedaan. Dan is dat wel de afweging, maar die is niet anders dan we al eerder besproken hadden. Ik zit even te denken.

R: Ja soms is ook een overweging om het gewoon maar af te krijgen. Niet dat er veel haast bij zit maar dan is het van het bordje af.

I: Dan is de beweegreden het afronden van lopende projecten om overzicht te krijgen.

R: Zodat je niet over drie maanden weer discussies hebt.

I: Interessante toevoeging die we niet direct terug zagen. Als onderzoekers kunnen we nu nadenken hoe we de elf die we nu hebben behandeld herschikken. Aan de opening was ik nog een vraag vergeten en dat is: in welke mate ben je betrokken geweest of geraakt door het resource allocatie proces vanuit jouw rol binnen de organisatie?

R: Wat ik nu doe is het aanleveren van input. Wat willen we de komende periode bereiken en wat hebben we daarvoor nodig. Ik wordt er door beïnvloedt als iemand anders harder schreeuwt en iemand uit mijn projectteam toebedeelt krijgt.

I: Harder schreeuwen is typisch een kwalitatief aspect van een projectmanager.

R: Het is dan een business besluit waar ik mee kan leven, als er maar duidelijk wordt gemaakt dat er dan vertraging komt. Dat men niet later bij me terugkomt met de vraag: waarom is het nog niet af.

I: Daar moet je dan voor waken. Als laatste vraag: is er documentatie waarmee je je antwoorden kan ondersteunen? Vooral met betrekking tot de beweegredenen? Ik denk aan notities of minutes waarbij de invalshoeken gedurende het alloceren helder zijn en hoe er naar het totale plaatje is gekeken.

R: Nee. Wat gedocumenteerd wordt zijn de doelen en dan een soort handjeklap wie welke mensen krijgt. Daar wordt niet genotuleerd.

I: Ok dan zijn we er en ga ik de opname stoppen.

## Appendix 11 – Transcript Executive Resource Manager IT

I = Interviewer

R = Respondent / Interviewee

I: Het eerste kwaliteits gaat over project prioriteit monitoren. Het idee is dat mensen worden toegewezen op basis van de prioriteit van projecten. Wat kan je daarover delen?

R: Het komt weleens voor dat je projecten hebt die tegelijkertijd opstarten die dezelfde prioriteit hebben waar maar één persoon geschikt voor is. Die persoon kan je niet opdelen. Wat we in het verleden hebben gedaan – in overleg met de projecten – besluiten om dieper te kijken naar de prioriteit maar er kan ook worden gekozen om een split te maken. De resource laat je dan de ene week op de ene klus en de andere week op de andere klus werken. Dit komt het meest voor wanneer het resources zijn met specifieke kennis die eigenlijk heel schaars is. Juist door die schaarsheid is de klant wel geneigd om mee te denken. Die krijgt de keuze om over één van de beste technische specialisten van Nederland te beschikken, óf er één te krijgen die half zo goed is permanent. Over het algemeen wordt dan toch voor de betere specialist gekozen. Beide projecten kunnen in het geval van zo een split tegelijkertijd doorgaan. Dat is een optie. Wat ik niet eerder heb meegemaakt was dat er prioriteit werd gegeven aan de allocatie van resources op basis van dat de ene klant bijvoorbeeld aantrekkelijker is dan de andere klant, dat een klant meer betaald, of dat er vriendjespolitiek wordt bedreven. Dat herken ik in ieder geval niet vanuit mijn beroepspraktijk.

I: Ok, dat is ook interessante informatie. Ik merk dat je ook twee andere categorieën raakt. Één is het volledige boeken van iemand, zeker als het om specialist gaat, en dus ook het kijken naar de kwaliteit van de medewerker. Waarbij de kwaliteit schaars is en je aangeeft dat iets als een split het kan oplossen. De volgende is de juiste hoeveelheid capaciteit per fase van het project. Hoeveel mensen zijn er nodig en de fasering wordt gebruikt als leidraad voor allocatie. Is dat een herkenbare?

R: Absoluut. Ik ben wel dat betreft heel pragmatisch en een voorstander van de term just-in-time. Iemand inschakelen op het moment dat je weet dat je hem nodig hebt en niet al maanden van te voren hem vastleggen. Dat is juist iets wat iemand van een afdeling planning juist wel heel graag wil, omdat die wordt afgerekend op boekingspercentages. Het percentage inzet levert hierbij gewoon geld op. Dus dat just-in-time vind ik heel prettig. Waar ik wel tegenaanloop is dat wanneer je niet over resources beschikt en je moet iemand gaan inhuren. De partijen waarvan je inhurt staan er niet om te springen om iemand af te staan op basis van uren per week of afroep. Die willen iemand permanent inzetten en de garantie hebben dat die uren per week gedraaid worden. Dat is soms lastig en levert ook weleens een breekpunt op.

I: Interessant om te zien dat je in de praktijk actief stuurt op dat mensen niet te lang in een project hangen en niet te vroeg erbij betrokken worden.

R: Ik bedoel er meer mee, niet te lang op een project is een andere vraag. Ik houd er meer niet van dat als iemand twee weken van te voren wordt geclaimd om maar zeker te borgen dat die op het juiste moment beschikbaar is. Ik doe het liever hap-snap. Ik weet vandaag dat ik hem morgen nodig heb. Dan plan ik hem vandaag in voor morgen.

I: Ik herken uit de praktijk het te lang op projecten houden ook als een manier om de resource te reserveren voor later.

R: We hadden gezegd dat we niet te lang over anekdotes zouden hebben, maar ik heb er wel eentje voor je. Ik heb ooit een discussie gehad met een manager van een technisch specialist. Ik had op dit moment een opdracht voor iemand van 6 maanden, 40 uur, hoog tarief. En de manager wilde hem niet beschikbaar stellen aan mij omdat hij wist dat een mogelijk een project aan zat te komen over drie maanden waarbij die medewerker nodig zou zijn. Voor de helft van het aantal uren voor 10% meer uurtarief. Ik heb de medewerker niet beschikbaar kunnen krijgen – die is op de bank gebleven – en het project is niet doorgegaan. Toen heb ik gezegd van laat hem starten en als je over drie maanden iemand nodig hebt dan huur ik iemand in voor je en verdienen we er alsnog geld op en

hebben we twee inzetten waar we geld op verdienen. Blijkbaar was dat te ingewikkeld. Tot zover de anekdote.

I: Ik ben goed in rekenen en risicoschatting. We gaan door naar de volgende en dat is het boeken van capaciteit. Ik heb hem al voorbij horen komen. Kan je daar nog meer over kwijt.

R: Mijn vorige werkgever – een projectorganisatie – keek daar anders tegenaan dan waar ik nu werk, de detachering. Vanuit de projectenoptiek was iemand die 65% van de tijd ingezet werd op projecten volledig geboekt. Die andere 35% was dan voor administratie, documentatie, pre-sales, studie en reistijd. Bij de detacheringoptiek gaan we uit van 90%. De overheid – wat onze core-business is – zet mensen over het algemeen voor 36 uur in. Dus die 4 uur overschot nemen wij voor lief omdat wij ook graag hebben dat mensen studies en opleidingen doen en zich verdiepen in de technische materie. Dat is een verschil in aanpak.

I: Is dat verschil van 25% tussen de twee invalshoeken ook terug te zien in het type activiteiten van de werknemers?

R: Die projectorganisatie zet specialisten in op basis van resultaat verplichting. Niet alleen op basis van uren inzet. Er wordt ook verwacht dat er een product wordt opgeleverd. Die projectorganisatie was dan ook verantwoordelijk voor de technische kwaliteit van het product. Dat zorgde voor hogere uurtarieven en 65% was perfect acceptabel. De rest van de tijd was nodig om nieuwe projecten op te starten en oude af te ronden, dat heeft ook te maken met die resultaatverplichting. Bij de detachering zetten we in op inzetverplichting. Technisch specialist x staat op maandag bij jullie voor de deur en gaat vrijdag weer weg. Of wat in deze tijd gedaan wordt kwalitatief goed genoeg is en wie daarvoor verantwoordelijk is dat regelen jullie allemaal zelf. Wij zorgen dat de resource de technische skills heeft.

I: Helder. De volgende is het afstemmen van projecten. Je gaat kijken naar de verhouding tussen de plannings van de verschillende projecten en of je op basis daarvan resources optimaal verdelen.

R: Dat is soms lastig. Je kunt een technisch specialist niet in tweeën splitsen, je zult soms moeten delen of wachten. Om dat voor elkaar te krijgen in onze organisatie was het gewoon heel belangrijk dat er politiek bedreven werd. Je moest zorgen dat je een goede band had met de technisch specialist om te borgen dat deze voor jou een stapje harder wilde lopen. Tegelijkertijd moet je met andere project en resource managers zorgen dat je elkaar de business gunt. Je moet er samen uit zien te komen wat het beste is voor ons als organisatie en tegelijkertijd proberen de klant zo goed mogelijk te helpen. Het is echter een illusie te denken dat je alle klanten tegelijkertijd perfect kunt helpen. Dat kan niet als je beperkte resources hebt. Daar moet je keuzes in maken. Het is kijken dat de interne politiek daar goed voor is en dat je de verwachtingen van de klant managed. Je moet niet 100% verkopen als je maar 50% kunt leveren.

I: Heb je ook situaties gehad dat je de plannings van meerdere klanten langs elkaar ging leggen en ging kijken hoe een resource optimaal daar doorheen bewoog?

R: Ja, en dan met die planning in de hand eerst klant A opbellen van joh we lopen hier tegenaan is dit wat jou betreft ook akkoord, en als dat dan zo was klant B opbellen met een net iets andere planning zodat het beter op elkaar aansloot.

I: Ik ga naar de volgende en dat is de balans tussen een permanent team en een stukje rouleren in het team. Als je het in extremen trekt is een permanent team een stukje borging van kwaliteit en continuïteit en rouleren kan voor een stukje kennisuitwisseling en ontwikkeling van de medewerker zorgen.

R: Dat vind ik echt een stukje balanceren. Een vast team is op een gegeven moment beter op elkaar ingespeeld. Die snapt de klant en kan snel inspelen op wat er op technisch vlak of interactief vlak gebeurt. Er zit een risico aan vast. Mensen raken vastgeroest en er kunnen eisen worden gesteld vanuit de klant aan een medewerker. We hebben weleens meegemaakt dat een medewerker naar een andere werkgever vertrok en dat de klant achter de medewerker aanging die vertrok. Die wilde



alleen maar met die medewerker werken. Het gaat om de vent en niet om de tent sloeg daar door in extremen. Dat is een risico, maar heeft ook voordelen. Het rouleren bied planning technisch vaak ruimte om meerdere projecten simultaan naast elkaar te laten lopen , zoals ik ook bij jou eerste eis had aangegeven, week in week uit of dag op dag af. Het rouleren kan er ook voor zorgen dat je junior en senior met elkaar mee kunnen liften zodat je betere medewerkers krijgt. Met roulatie heb je kans op vervuiling. Je krijgt snijvlies in tijd omdat er vaker inwerkperiodes zijn . De kans op misverstand en onbegrip bij de klant is groter.

I: Die moeten dat ook zien als een voordeel. Waarbij de aantoonbaarheid van de voordelen moeilijk is.

R: Ik kan ook niet zeggen welke de voorkeur heeft.

I: Voor beiden kan je situaties bedenken waarbij één van de twee voordelen biedt.

R: De verwachte doorlooptijd is hierin belangrijk. Bij korte doorlooptijd – zeg één maand – vast team neerzetten en daarna zien we wel weer verder. Als het een project is van zes maanden wordt dit al lastiger. Dan is het ten eerste lastig om het team zo lang bij elkaar te houden. Wat dan ook weer kan is dat die periode net weer te kort is voor een mooie roulatie . En het is afhankelijk van wat die klant wil. Er zijn in ieder geval veel aspecten waar je rekening mee moet houden.

I: Dat blijkt. Zo verzamelen we er een hoop. De volgende eis is de kwaliteit van de medewerker. Dat deze goed bij het project past. Kan je daar iets over delen?

R: Wij vinden het heel belangrijk om iemand aan te bieden die een perfect fit-for-the-job is. Dat heeft niet alleen te maken met technische expertise. Klanten willen IT technische specifieke kennis in huis halen die die zelf niet heeft of op dat moment niet heeft. Die vraag kan je optellen tot een bepaald percentage, en de totale opdracht is hierbij 100%. Het team specialisten wat je daarop wil voorstellen overtreft bij elkaar die 100% kwaliteit die gevraagd wordt. Het personele aspect is dat de persoon past bij de klant qua persoonlijkheid en gedrag. Politieke sensitiviteit als je het over overheidsinstellingen hebt. Maar ook praktische zaken als beschikbaarheid en reisafstand , zodat de persoon niet na twee weken uitgeblust raakt. Techniek moet voldoen en liever iets beter dan dat de klant verwacht. Samen met persoonlijkheid maakt dat of een team geschikt is om naar een klant te gaan.

I: Fijn dat ik zoveel terugkrijg. De volgende is specifiek over de projectmanager. Dat heeft te maken met de unieke rol van de projectmanager binnen de projecten. Waarbij je kijkt of de projectmanager binnen zijn omgeving past. Kan je een voorbeeld geven dat dit voor projectmanagers het geval was?

R: De projectmanager is de lijn tussen de klant en ons team. Wat ik net aangaf. Die technisch specialisten moeten ervoor willen gaan samen met die projectmanager, maar deze moet ook goed vallen bij de klant. We hebben eens een oud militair ingezet als projectmanager bij een gemeente en dat ging echt niet. Die projectmanager ging veel te hard, was van de korte klap, en wilde weinig weten over politiek . Ik denk dat een projectmanager essentieel is voor het slagen van een project en voor het samenwerken met de team en de klant.

I: De volgende kwaliteitseis is de tevredenheid van de projectmedewerker. Kan je daar wat over delen?

R: Je kunt projecten alleen maar uitvoeren met projectmedewerkers. Zij zijn essentieel. Je kunt beter zorgen dat ze tevreden zijn. Dat valt en staat met een aantal dingen; projecten doen waar ze vrolijk van worden, qua type project en tijdsbesteding per project moet het passen bij hun. Sommigen willen iedere dag een andere klus en anderen zitten liever 6 maanden op dezelfde klus. Het moet dus passen qua techniek, en wat de persoon prettig vind, aan de andere kant moet je je ook beseffen dat je het niet altijd kan waarmaken. Je managede ook verwachtingen. Iemand die in dienst komt weet; een reistijd van minder dan een uur gaan we niet bespreken met je. Is onderdeel van het werk. Op het moment dat het langer is gaan we overleggen en kijken of er bijvoorbeeld extra technische uitdaging zit in het project, wat die reistijd een leefbare situatie maakt voor de kandidaat.

We nemen ze mee in het overleg – managen verwachtingen – en proberen te kijken naar wat iemand kan en wil. Waarbij we mikken op een gezamenlijke tevredenheid met de situatie. De technische specialisten – het team – is daarin een superbelangrijke factor.

I: Daar raken we aan de volgende. Die gaat over samenwerking, vertrouwen, en communicatie in het project. Een toevoeging die ik daarop wil doen is dat de projectmanager hier ook een belangrijke rol in kan spelen. Hoe is jou beeld van deze aspecten eigenlijk?

R: Zoals ik net zei met vraag 8. De mens staat centraal, de term human capital is hierbij wel bekend. Daar sta ik ook echt achter. Onze medewerkers zorgen ervoor dat wij geld kunnen verdienen. Het zijn slimme mensen – HBO+ specialisten met meerdere jaren ervaring – die kun je niet behandelen als een nummer of een klein wielletje in de machine. Dat zijn ze misschien wel – of wij allemaal – maar de tandwielletjes moeten in elkaar grijpen. Je moet elkaar als volwassen mensen behandelen, meenemen in beslissingen, en niet dingen over de schutting gooien. Je overlegt met ze, men mag er wat van vinden, en soms zegt een consultant dat die er geen zin in heeft en dat we kiezen voor de consultant in plaats van voor de klant.

I: Heb je een voorbeeld van een situatie waarin iemand binnen een team niet lekker lag en er gealloceerd / herschikt werd op basis van die situatie?

R: Zeker. Het voordeel kan zijn dat als projecten parallel lopen verschillende resources op verschillende momenten beschikbaar komen en daar kun je dan op sommige moment een beetje mee spelen voor betere symmetrie. Soms heb je dat een team niet zo goed werkt. Dat bijvoorbeeld de techniek net niet helemaal goed op elkaar aansluiten óf dat persoonlijkheden niet goed op elkaar aansluiten. Daar is een belangrijke rol weggelegd voor de projectmanager. In het voortraject is er een belangrijke rol weggelegd voor de resource manager want die kan dat soort dingen voorzien; je moet je mensen kennen. Je moet ook weten wie water en vuur zijn. Op het moment dat het niet anders kan moet je verwachtingen managen aan de voorkant. Soms betekent dat toegeven dat je weet dat het niet lekker loopt, vragen of ze er eentje voor het team kunnen nemen, en vragen hoe je ze daarbij kunt helpen. Een andere keer kan het ook zijn dat je pas gedurende het project erachter komt dat het niet gaat. Dan moet je daar wat mee. Dat kan betekenen eentje of beiden vervangen, of zelfs de projectmanager vervangen.

I: Dat kan ik me ook voorstellen.

R: Het is ook het samenspel.

I: De volgende is wat minder menselijk en gaat gewoon over de centen. Je alloceert mensen om te voorkomen dat budgetten worden overschreden of dat contracten op financieel gebied niet worden nagekomen. Kan je vertellen hoe dit een rol speelt?

R: Ja. Het gebeurt dat een budget wordt overschreden. Belangrijke rol voor de projectmanager om dit voor te zijn. Op het moment dat een budgetoverschrijding eraan komt moet de projectmanager met de klant in gesprek. Dan kan het twee kanten op; meer uren erbij of afspraak is afspraak. Het ligt ook aan de overeenkomst met de klant. Uurtje factuurtje is bijvoorbeeld minder een probleem dan een fixed-price project. In het geval van het laatste moet dat project af dus dan moet je voor de kosten opdraaien.

I: No cure no pay kan ervoor zorgen dat je hier de mist mee ingaat. Ik vraag me wel af of je een voorbeeld kan geven waarbij je de keuze om iemand in te zetten maakte op basis van het budget van een project. Puur omdat het beter matched met het budget.

R: Ik snap wat je zegt. Wij delen mensen in op basis van niveau. Dit heeft niks te maken met werkervaring en jaren technische kennis die iemand heeft. Waar ik naartoe wil is dat een goedkopere medewerker niet zorgt voor een oplossing in dezelfde tijd. Een twee keer zo dure medewerker kan meer dan twee keer zo snel zijn. Dan krijg je het verhaal van waar zit de sweet spot. Wat heb je liever? Een duur iemand waarbij het sneller is opgelost, óf een goedkopere met het risico dat het langer duurt.

I: Dat is interessant. Je kan op het moment dat als iemand daar geen keuze in maakt kan je zelf naar andere zaken.

R: Hoe het bij de projectorganisatie vaak wordt opgelost is niet een prijs per persoon per uur afgesproken. Er worden pakketten neergelegd, waarbij de scope van het project – projectmanagement / techniek - een bepaald aantal uren heeft. Voor de uren per onderdeel van de scope rekenen we een vast bedrag per uur. Wie we dan uiteindelijk daar naartoe sturen is irrelevant. Wij borgen kwaliteit. Daar kun je mee spelen. We beginnen met een junior team om te kijken hoe het gaat. Als het niet goed gaat vervangen we een junior medewerker en met een zwaardere jongen en trekken we het vlot binnen dezelfde tijd zodat we binnen budget blijven. Ik denk dat het in andere technische bedrijven net zo gaat en dat ze liegen als ze zeggen dat het niet zo is.

I: Mooi. We gaan alweer naar de laatste en dat gaat over het beleid rond het inhuren van externe medewerkers. Wie heb ik intern, die ga ik eerst wegzetten, of wegen andere factoren daarin zwaarder.

R: Dit is echt mijn expertise. Het aanleveren van extern personeel. Hiervoor geldt dat projectorganisaties en detachingsorganisaties het verschillend aanvielen. Op het moment iemand bij een projectorganisatie niet lekker aansluit bij de opdracht werd deze toch naar voren geschoven: hij kan het wel of kan het wel leren. Iemand inzetten die niet voldoet is beter dan iemand op de bank houden en inhuren; een bankzitter is gewoon heel duur. Detachering kijkt eerst naar wat nodig is. Als eigen medewerkers niet geschikt zijn zoeken we een andere opdracht voor diegene en gaan we iemand aantrekken uit de markt die qua techniek, tarief, persoon en reistijd beter voldoet. Dat zijn de criteria waar we naar kijken. Zaken als geloof, achtergrond, geslacht, accent, maken hierin niks uit. Als onze eigen medewerker niet de geschikt persoon is zoeken we een ander. Best-fit-for-the-job is het allerbelangrijkste en de kwaliteit waar we als detachering voor willen staan.

I: Leuk om te zien dat je van alle criteria voorbeelden hebt en een duidelijk positie inneemt. Heb je nog het idee dat er andere criteria zijn dan degenen die hier staan?

R: Met betrekking tot resource management?

I: Ja

R: Ik had meer de vraag verwacht – de horrorverhalen – dat bijvoorbeeld een klant zegt: allemaal leuk en aardig maar liever geen Turk of iets in die richting. Maar dan kan je ook in een moeras verzakken. Ik had verwacht dat zo een vraag voorbij zou kunnen komen.

I: We zoeken in literatuur en daarin is het niet naar voren gekomen. Interessante constatering die naar mijn beeld ook in de tijdsgeest past; dat daarover gesproken wordt.

R: Het bestaat. We kennen de programma's van tv-radar dat ze hier onderzoek naar doen en iedereen lijkt mee te werken. We hebben weleens klantvragen gehad die specifiek waren over persoonlijke kenmerken zoals geur. Of de vraag: je weet wel hoe ons team eruit ziet (blanke jongens van een jaar of twintig) dus zorg ervoor dat het iemand is die in het team past.

I: Interessant dat je het benoemt en deze waren we nog niet tegengekomen in vorige interviews. Heb je documentatie om je antwoorden te onderbouwen?

I: Deze mag ik niet delen vanwege onze omgang met de klant.

R: Ik ga de opname stoppen, dankjewel.

## Appendix 12 – Data matrix

ID	Interviewee	Category	Specification of argument in Dutch	Specification of argument in English	Opinion / Experience	Pro / contra	Discourse
1	IT Project Manager Dutch Ministry of Defense	1 Project priority monitoring	Je ziet dat de duurste projecten of de meest urgente projecten of waar het meeste prestige achter zit. Die krijgen als eerst een resource en ook de beste resources.	You see that the most expensive or urgent projects or the once with most prestige get their resources first and get the best resources.	Experience	Pro	Project prioritization demands resources
2	Portfolio Manager Paper Industry	1 Project priority monitoring	Het was een kwalitatieve benadering van het met elkaar delen wat de belangrijke projecten zijn en zorgen dat die in ieder geval goed ingevuld zijn.	It was a qualitative approach of sharing what the most important projects are and making sure that those are sufficiently filled.	Experience	Pro	Project prioritization demands resources
3	Engineering Resource Manager High Tech	1 Project priority monitoring	Wanneer moet iets af zijn en wanneer hebben we daar resources voor nodig.	When do we need to finish the project and when do we need resources for that?	Experience	Pro	Project prioritization demands resources
4	Engineering Resource Manager High Tech	1 Project priority monitoring	Krijgen we direct geld voor dit project of is het interne ontwikkeling die makkelijker kan wachten.	Do we get direct revenue from this project or is it internal development that can be more easily postponed?	Experience	Pro	Limited resources leads to project prioritization
5	IT Project Manager Dutch Ministry of Defense	2 Right amount of capacity per phase of the project	Wij hebben erg gespecialiseerde medewerkers die pas bij het project betrokken worden op het moment dat ze daadwerkelijk iets moeten doen.	We have much specialized employees that are only involved in the project at the moment that they have to do something.	Experience	Pro	Include phasing so that resources are allocated when required.
6	Resource Manager Aviation Industry Civil	2 Right amount of capacity per phase of the project	In elke fase is andere capaciteit nodig en nuttig voor het project.	In every phase other capacity is required and useful for the project.	Opinion	Pro	Include phasing so that resources are allocated when required.
7	Executive Resource Manager IT	2 Right amount of capacity per phase of the project	Ik geloof in just in time. Iemand inschakelen op het moment dat je weet dat je hem nodig hebt en niet al maanden van te voren hem vastleggen .	I believe in just in time. To allocate someone at the moment that you know you need the person and not months in advance.	Opinion	Pro	Include phasing so that resources are allocated when required.

ID	Interviewee	Category	Specification of argument in Dutch	Specification of argument in English	Opinion / Experience	Pro / contra	Discourse
8	Executive Resource Manager IT	2 Right amount of capacity per phase of the project	Dat is juist iets wat iemand van een afdeling planning juist wel heel graag wil, omdat die wordt afgerekend op boekingspercentages. Het percentage inzet levert hierbij gewoon geld op.	Which is someone from the planning department actually wants, because they are assessed on booked percentages. The percentages simply return money.	Experience	Con	Ignore phasing in resource allocation process
9	Senior Resource Manager Consultancy Industry	3 Fully and continuously booked capacity	Dat is sowieso het uitgangspunt van resource management; de matching. En het inzichtelijk houden van je utilisatie.	The matching is the starting point of resource management. And to maintain overview on your utilization.	Opinion	Pro	Aim for fully booked capacity to maximize the utilization
10	Executive Resource Manager IT	3 Fully and continuously booked capacity	Die 4 uur per week overschot nemen wij voor lief omdat wij ook graag hebben dat mensen studies en opleidingen doen en zich verdiepen in de technische materie.	Those four hours surplus we took as granted because we also like people to participate in studies and develop technical knowledge.	Experience	Con	Don't aim for fully booked capacity to leave room for resource development
11	IT Project Manager Dutch Ministry of Defense	4 Facilitate alignment between projects	Dat speelt ook een hele grote rol bij ons, want we hebben meerdere grote projecten die tegelijkertijd lopen.	It plays a major role, because we have several big projects running in parallel.	Experience	Pro	Project alignment affects resource allocation if projects run in parallel.
12	Portfolio Manager Paper Industry	4 Facilitate alignment between projects	Je had soms projecten die afhankelijk waren van een wat langere stilstand van de productielijnen. Je moest er dan voor zorgen dat die allen op hetzelfde moment klaar waren om geïmplementeerd te worden.	Sometimes there were project dependent of a longer shut down of production lines. You had to make sure those project were ready for implementation at the same moment.	Experience	Pro	Project alignment affects resource allocation if projects run in parallel.
13	Executive Resource Manager IT	4 Facilitate alignment between projects	Tegelijkertijd moet je met andere projecten en resource managers zorgen dat je elkaar de business kunt.	At the same moment you should make sure that together with other project and resource managers you grant each other your business.	Opinion	Pro	Project alignment affects resource allocation if projects run in parallel.
14	Portfolio Manager Paper Industry	5 Balance between permanent and rotating project staff	Ik vind het ook een vorm van diversiteit, je krijgt andere invalshoeken en bent minder bedrijfsblind.	It is a form of diversity. You get different perspectives and are less blinded by the company.	Opinion	Pro	Rotating the staff will increase engagement

ID	Interviewee	Category	Specification of argument in Dutch	Specification of argument in English	Opinion / Experience	Pro / contra	Discourse
15	Executive Resource Manager IT	5 Balance between permanent and rotating project staff	Mensen raken vastgeroest.	People get stuck.	Opinion	Pro	Rotating the staff will increase engagement
16	Executive Resource Manager IT	5 Balance between permanent and rotating project staff	Het rouleren kan er ook voor zorgen dat je junior en senior met elkaar mee kunnen liften zodat je betere medewerkers krijgt.	Rotating can cause junior and senior to empower each other, resulting in better resources.	Experience	Pro	Rotating the staff will increase engagement
17	IT Project Manager Dutch Ministry of Defense	5 Balance between permanent and rotating project staff	Vanuit de scrum ideologie moet je gedurende het hele traject hetzelfde team houden maar dat is bij ons aan één kant vanwege het aantal medewerkers en aan de andere kant vanwege het aantal specialismen niet wenselijk.	SCRUM demands the same team over the whole trajectory, but we cannot meet that because of the amount of resources and because of the number of specialism.	Experience	Pro	Rotating the staff is necessary when resources are limited
18	Executive Resource Manager IT	5 Balance between permanent and rotating project staff	Rouleren bied planning technisch vaak ruimte om meerdere projecten simultaan naast elkaar te laten lopen.	Rotating makes it planning wise possible to run several projects in parallel.	Experience	Pro	Rotating the staff enables projects to be executed in parallel
19	Resource Manager Aviation Industry Civil	5 Balance between permanent and rotating project staff	Als iemand op het project zit moeten ze het ook afronden. Als je bij de ontwerpfase betrokken bent is het logisch dat je de opgedane kennis in de uitvoeringsfase benut.	When someone is on a project they should finish it. If you are involved in the design it seems logical that you utilize your knowledge in the executing phase.	Opinion	Con	Permanent teams increase the efficacy.
20	Engineering Resource Manager High Tech	5 Balance between permanent and rotating project staff	Als er bij een project iets nodig is wat iemand al een keer heeft gedaan heeft het de voorkeur om die persoon terug te zetten omdat dat gewoon effectiever is.	It is more effective to put someone on a project when the person has previous experience with the kind of work.	Opinion	Con	Permanent teams increase the efficacy.
21	Executive Resource Manager IT	5 Balance between permanent	Een vast team is op een gegeven moment beter op elkaar ingespeeld.	A fixed team is better aligned.	Opinion	Con	Permanent teams increase the efficacy.

ID	Interviewee	Category	Specification of argument in Dutch	Specification of argument in English	Opinion / Experience	Pro / contra	Discourse
		and rotating project staff					
22	Executive Resource Manager IT	5 Balance between permanent and rotating project staff	De verwachte doorlooptijd is hierin belangrijk. Bij korte doorlooptijd – zeg één maand – vast team neerzetten.	The expected lead time is important. With shorter lead times - say one month - a fixed team.	Experience	Con	Permanents teams increase efficacy when there are shorter lead times
23	Executive Resource Manager IT	5 Balance between permanent and rotating project staff	Je krijgt snijvlies in tijd omdat er vaker inwerkperiodes zijn. De kans op misverstand en onbegrip bij de klant is groter.	You lose in time because there are settle times for the work to be done. The change of misunderstanding and incomprehension is bigger.	Experience	Con	Permanent teams increase the efficiency
24	Engineering Resource Manager High Tech	5 Balance between permanent and rotating project staff	Ik denk dat ook onze resource pool te klein is en de projecten te specifiek om de boel om te wisselen om maar een frisse blik te hebben.	I think our resource pool is too small and the projects too specific to rotate staff solely for the purpose of a new perspective.	Opinion	Con	Permanent teams increase the efficacy when projects are specific.
25	Portfolio Manager Paper Industry	6 Quality of the project staff fits the project	Hier ga je op zoek naar een mix waarbij één en één meer dan twee wordt.	You search for a combination of people where one plus one becomes more than two.	Experience	Pro	Qualified resources are required to improve collaboration.
26	Engineering Resource Manager High Tech	6 Quality of the project staff fits the project	Als mensen bepaalde ervaring hebben met een product en daar wordt een project mee gestart dan is het logisch om die daar op te zetten omdat je dan sneller opstart.	If people have experience with a product and a project is started with that topic it seems logic to assign those people to the project because you will be able to start quicker.	Opinion	Pro	Qualified resources are required to start quick.
27	Executive Resource Manager IT	6 Quality of the project staff fits the project	Techniek moet voldoen en liever iets beter dan dat de klant verwacht.	Technical qualifications should comply and preferably better than the client demands.	Opinion	Pro	Qualified resources are required to meet client demands
28	IT Project Manager Dutch	6 Quality of the project staff fits the project	Defensie heeft natuurlijk zijn eigen cultuur en processen. Die persoon heeft dan dus wel de skill maar moet ook het	Defense has his own culture and processes. A person can have the skills but should also see the whole context, which is often difficult.	Experience	Con	Resource qualification is not sufficient since the culture / environment

ID	Interviewee	Category	Specification of argument in Dutch	Specification of argument in English	Opinion / Experience	Pro / contra	Discourse
	Ministry of Defense		hele plaatje (de context) zien. En dat is ook vaak nog lastig.				plays an important role too.
29	IT Project Manager Dutch Ministry of Defense	7 Right project manager	Een projectmanager moet feeling hebben met zijn team en de doelen die gerealiseerd moeten worden.	A project manager should have feeling with his team and the goals that are to be realized.	Opinion	Pro	Having the right project manager is essential for its role in and influence on the (allocated) team
30	IT Project Manager Dutch Ministry of Defense	7 Right project manager	Het is mooi om te zien dat wanneer een projectleider zijn medewerkers kent. Dan kan die ook inschatten hoeveel iemand kan doen / aan kan.	It is beautiful to see that when a project manager knows his resources the project manager gets the ability to assess their best workload.	Experience	Pro	Having the right project manager is essential for its role in and influence on the (allocated) team
31	Portfolio Manager Paper Industry	7 Right project manager	Als je project manager goed uitgekozen is zal hij bij de andere criteria ook meespreken over wat er met diens team gebeurt.	If a projectmanager is chosen right the person will for other criteria participate / discuss on what happens with the project team.	Experience	Pro	Having the right project manager is essential for its role in and influence on the (allocated) team
32	Executive Resource Manager IT	7 Right project manager	Ik denk dat een projectmanager essentieel is voor het slagen van een project en voor het samenwerken met de team en de klant.	I think a projectmanager is essential for project success and for collaboration with the team and client.	Opinion	Pro	Having the right project manager is essential for its role in and influence on the (allocated) team
33	IT Project Manager Dutch Ministry of Defense	8 Project staff satisfaction	Dat geeft het vertrouwen aan de medewerker dat ze gehoord worden, want dat is iets wat men erg vind: ideeën hebben waar niet naar geluisterd wordt.	It gives trust to an employee that they are being listened to. If there is something that people dislike it is the feeling that they are not being listened to.	Experience	Pro	Include staff satisfaction in allocation since it increases trust and happiness
34	Portfolio Manager Paper Industry	8 Project staff satisfaction	Het zou met veel dingen goed zijn als dit wordt gerealiseerd voordat iemand op een project wordt gezet. Zo van: gaat de persoon die ik hier neerzet wel gelukkig worden.	It would be good for many things if this is being realized before someone is assigned to a project. Like, will the person that I allocate to this project become happy?	Opinion	Pro	Include staff satisfaction in allocation since it increases trust and happiness
35	Resource Manager	8 Project staff satisfaction	Volgens mij heb je pas goed lopende projecten op het moment dat je	I think that you have projects running smooth as soon as	Opinion	Pro	Include staff satisfaction in allocation since it



ID	Interviewee	Category	Specification of argument in Dutch	Specification of argument in English	Opinion / Experience	Pro / contra	Discourse
	Aviation Industry Civil		medewerkers binnen het project hebt die het leuk vinden om dat project te doen	employees within the project are happy to do the project.			increases trust and happiness
36	Engineering Resource Manager High Tech	8 Project staff satisfaction	Over het algemeen gebeurt het niet. Misschien hebben we daar niet de cultuur voor en wordt er niet direct naar gevraagd.	In general this doesn't happen. Maybe we lack the culture for it and isn't it asked for directly.	Experience	Con	Exclude staff satisfaction as it does not fit in culture
37	IT Project Manager Dutch Ministry of Defense	9 Cooperation, trust, and communication in the project	Dan pakt die liever iemand met minder skills en betere communicatieve vaardigheden, die beter in het team past. Om zo het hele team op elkaar af te stemmen. Zo krijg je een sterker team dan wanneer je een team hebt wat alleen maar uit de skills bestaat.	I would prefer to take someone with less skills, but with better communication, who fits better in the team. To align the team. This way you have a stronger team than when the team solely consist of (hard) skills.	Experience	Pro	Better team performance if resources are balanced
38	Portfolio Manager Paper Industry	9 Cooperation, trust, and communication in the project	Uiteindelijk kan je wie lastig is voor de één bij een ander project kwijt, waarbij die projectleider dan zei: top want dat is altijd zo een secure werker.	In the end you can reallocate a difficult person to another project. The projectmanager of the new project said: nice, the person is so precise in its work.	Experience	Pro	Better team performance if resources are balanced
39	Portfolio Manager Paper Industry	9 Cooperation, trust, and communication in the project	Ik weet dat ik verschillende rollen uit Belbin in mijn team moet hebben om een optimaal team te krijgen. Als ik het idee heb dat er iets ontbreekt, dan ga ik op zoek naar iemand die de ontbrekende rol kan invullen.	I know it requires different roles from Belbin in my team to optimize it. If I got the feeling something is missing, I will search for someone that could fill the missing role.	Opinion	Pro	Better team performance if resources are balanced
40	Resource Manager Aviation Industry Civil	9 Cooperation, trust, and communication in the project	Dat je als resource manager dan wel eerder weet dat een project niet lekker loopt of dat men zich niet lekker op zijn plek voelt	So that you - as resource manager - know sooner if a project stagnates or when someone doesn't feel comfortable at its position.	Experience	Pro	Taking cooperation, trust, and communication in consideration allows resource managers to anticipate

ID	Interviewee	Category	Specification of argument in Dutch	Specification of argument in English	Opinion / Experience	Pro / contra	Discourse
41	Executive Resource Manager IT	9 Cooperation, trust, and communication in the project	In het voortraject is er een belangrijke rol weggelegd voor de resource manager want die kan dat soort dingen voorzien; je moet je mensen kennen.	In the pre-liminary stage there is an important role for the resource manager because that person could anticipate on problems by knowing the people.	Opinion	Pro	Taking cooperation, trust, and communication in consideration allows resource managers to anticipate
42	Portfolio Manager Paper Industry	10 Budget monitoring	Het percentage eigen uren was daarmee vaak weinig ten opzichte van de kosten van alle inkopen die je moet doen. Als je bijvoorbeeld een IT project doet waarbij uren 90% van de kosten zijn dan telt dit veel sterker.	The percentage of personnel hours was low with respect to the cost of procured materials. If you run an IT project at which 90% is hours this count much stronger.	Experience	Con	Budget monitoring does not affect resource allocation if personnel cost is a small part of the budget
43	Executive Resource Manager IT	10 Budget monitoring	Waar ik naartoe wil is dat een goedkopere medewerker niet zorgt voor een oplossing in dezelfde tijd. Een twee keer zo dure medewerker kan meer dan twee keer zo snel zijn.	I want to make a point that a cheaper resource does not give the same solution in a given time. A resource that is twice as expensive can be more than twice as fast.	Opinion	Con	Budget monitoring could potentially lead to lower quality resources, which is not necessarily better.
44	IT Project Manager Dutch Ministry of Defense	11 Policies to hire external human resources	Bij defensie wordt eerst gekeken of er intern mensen beschikbaar zijn. Wanneer de persoon er niet is wordt een externe vacature opgesteld.	At Defense it is first checked whether internal people are available. If not, an external job offer is made.	Experience	Pro	Important if internal resources are not sufficient
45	IT Project Manager Dutch Ministry of Defense	11 Policies to hire external human resources	Voorheen kreeg de interne medewerkers voorrang, maar nu wordt daarvan afgeweken omdat de kwaliteitseisen zo hoog zijn en de skills zo nodig zijn.	Previously internal personnel got priority, but now that is being released because quality criteria are that high.	Experience	Pro	Important if internal resources are not sufficient
46	Portfolio Manager Paper Industry	11 Policies to hire external human resources	Als er dan intern alleen maar iemand is en die past niet in het team dan zeg je: ik haal er eentje van buiten die wel past binnen het team.	If there is just one internal resource, that does not fit with the team, one says: I'll get the resource, that fits with the team, externally.	Experience	Pro	Important if internal resources are not sufficient

ID	Interviewee	Category	Specification of argument in Dutch	Specification of argument in English	Opinion / Experience	Pro / contra	Discourse
47	Portfolio Manager Paper Industry	11 Policies to hire external human resources	De support die werd gegeven werd vaak ingehuurd. Dat was een stuk makkelijker en een kwestie van de boer opgaan en zorgen dat je daar wat ondersteuning vandaan haalt.	The support was often hired. It was much easier and a matter of searching.	Opinion	Pro	External resources are more easily acquired
48	Senior Resource Manager Consultancy Industry	11 Policies to hire external human resources	Dan ga je kijken wat sluit je beste aan en hanteer je natuurlijk eigen mensen eerst om het maar ff plat te zeggen, want die worden toch wel betaald.	You'll check what fits best and apply the 'internal people first' policy, those people get paid anyways.	Experience	Con	Internal resources are already paid
49	Executive Resource Manager IT	11 Policies to hire external human resources	Iemand inzetten die niet voldoet is beter dan iemand op de bank houden en inhuren; een bankzitter is gewoon heel duur.	To allocate someone that doesn't meet the requirements is better than to put someone on hold and hire; unassigned resources are very expensive.	Experience	Con	Internal resources are already paid
50	Engineering Resource Manager High Tech	11 Policies to hire external human resources	Het doel is om zo min mogelijk externen in te huren, voornamelijk omdat we graag kennis die iemand ontwikkelt op een project intern willen houden.	The aim is to minimize the amount of people that is being hired, mainly because we would like to keep the developed knowledge.	Experience	Con	Internal resources preserve knowledge
51	Resource Manager Aviation Industry Civil	11 Policies to hire external human resources	Op het moment dat ik niemand kan leveren vanuit mijn eigen kaartenbak zet ik de vraag door naar hen; interne departement. Voor het proces is dit megafrustrerend want voordat mensen gescreend en wel zijn ben je al twee maanden verder.	At the moment that I cannot deliver the demand I forward the need to the internal department for an external search. It is frustrating because it takes two months before the resources are screened.	Experience	Con	External resources are less easily acquired

## Appendix 13 – A list for MPM practice

Here is a summary of the research's results for MPM practice. The definitions of each category are to be found in Appendix 4. Arguments pro are in favor of taking the category into account, while arguments contra are against consideration of the category. In the most right column the amount of respondents that shared the argument have been given.

<b>1 Project priority monitoring</b>		
	<i>Argument</i>	<i>Times mentioned</i>
Pro	Project prioritization demands resources.	3
	Limited resources leads to project prioritization.	1
<b>2 Right amount of capacity per phase of the project</b>		
	<i>Argument</i>	<i>Times mentioned</i>
Pro	Include phasing so that resources are allocated when required.	3
Contra	Ignore phasing in resource allocation process to increase booking percentages.	1
<b>3 Fully and continuously booked capacity</b>		
	<i>Argument</i>	<i>Times mentioned</i>
Pro	Aim for fully booked capacity to maximize the utilization.	1
Contra	Don't aim for fully booked capacity to leave room for resource development.	1
<b>4 Facilitate alignment between projects</b>		
	<i>Argument</i>	<i>Times mentioned</i>
Pro	Project alignment affect resource allocation if projects run in parallel.	3
<b>5 Fully and continuously booked capacity</b>		
For this specific category the pro-arguments are in favor of rotating the project staff and the contra-arguments are in favor of keeping the teams permanent..		
	<i>Argument</i>	<i>Times mentioned</i>
Pro	Rotating the staff will increase engagement.	3
	Rotating the staff is necessary when resources are limited.	1
	Rotating the staff enables projects to be executed in parallel.	1
Contra	Permanent staff increase the efficacy.	3
	Permanents teams increase efficacy when there are shorter lead times.	1
	Permanent teams increase the efficiency.	1
	Permanent teams increase the efficacy when projects are specific.	1
<b>6 Quality of the project staff</b>		
	<i>Argument</i>	<i>Times mentioned</i>
Pro	Qualified resources are required to improve collaboration.	1
	Qualified resources are required to start quick.	1
	Qualified resources are required to meet project demands.	1
Contra	Resource qualification is not sufficient since the culture / environment plays an important role too.	1
<b>7 The right project manager</b>		
	<i>Argument</i>	<i>Times mentioned</i>

Pro	Having the right project manager is essential for its role in and influence on the (allocated) team.	4
<b>8 Project staff satisfaction</b>		
	<i>Argument</i>	<i>Times mentioned</i>
Pro	Include staff satisfaction in allocation since it increases trust and happiness.	3
Contra	Exclude staff satisfaction as it does not fit in culture.	1
<b>9 Cooperation, trust, and communication in the project</b>		
	<i>Argument</i>	<i>Times mentioned</i>
Pro	Better team performance if resources are balanced.	3
	Taking cooperation, trust, and communication in consideration allows resource managers to anticipate.	2
<b>10 Budget monitoring</b>		
	<i>Argument</i>	<i>Times mentioned</i>
Contra	Budget monitoring does not affect resource allocation if personnel cost is a small part of the budget.	1
	Budget monitoring could potentially lead to lower quality resources, which is not necessarily better.	1
<b>11 Policies to hire external human resources</b>		
For this specific category the pro-arguments are in favor of studying the policies while aiming to hire external resources, whereas the contra-arguments are in favor of allocating the internal resources.		
	<i>Argument</i>	<i>Times mentioned</i>
Pro	Important if internal resources are not sufficient.	3
	External resources are more easily acquired.	1
Contra	Internal resources are already paid.	2
	Internal resources preserve knowledge.	1
	External resources are less easily acquired	1